

Nombre y apellidos: Ignacio Astolfi Pérez de Guzmán

Grupo 3^a B, n^o 6

Sigla P. 9 - S. 5

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 46 Kilogramos

Talla 1,53 metros

Talla del busto-tronco 0,57 metros

Envergadura 1,53 metros

Longitud del miembro: Superior 0,68 metros

Inferior 0,92 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,83 metros

Espiración 0,76 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,33 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,29 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 39

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,35 metros

40 metros lanzados 5,68 segundos

Fondos 33

Coordinación (pentasaltos) 8,75 metros

Lanzamiento de balón medicinal 3,10 metros

1.000 metros 3'44"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
12,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,3437	7,2727	0
25	2,5	0,3437	7,2727	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
35	2,5	0,3437	7,2727	0
37,5	2,5	0,3437	7,2727	0
40	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
42,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
45	2,5	0,3437	7,2727	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
50	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8432	5,9294	2,6190
15	5	0,75	6,6666	0,9829
20	5	0,7187	6,9565	0,4033
25	5	0,6875	7,2727	0,4599
30	5	0,7187	6,9565	-0,4399
35	5	0,6875	7,2727	0,4599
40	5	0,7187	6,9565	-0,4399
45	5	0,6875	7,2727	0,4599
50	5	0,7187	6,9565	-0,4399
=====				

Nombre y apellidos: Rafael Martínez-Lage Soler

Grupo 3ª B, nº 7

Sigla P. 9 - S. 6

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 39,5 Kilogramos

Talla 1,51 metros

Talla del busto-tronco 0,50 metros

Envergadura 1,51 metros

Longitud del miembro: Superior 0,65 metros

Inferior 0,91 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,74 metros

Espiración 0,69 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,23 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,26 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 34

Flexión profunda del cuerpo 0,23 metros

Salto vertical 0,31 metros

40 metros lanzados 5,62 segundos

Fondos 21

Coordinación (pentasaltos) 8,85 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,10 metros

1.000 metros 3'55"

Distancia total recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4687	5,3333	0,7111
10	2,5	0,375	6,6666	3,5554
12,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
20	2,5	0,3437	7,2727	3,2542
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
27,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
30	2,5	0,375	6,6666	0
32,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
35	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,6162
50	2,5	0,5	5	-2,3084
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8432	5,9294	2,6190
15	5	0,7812	6,4	0,6023
20	5	0,75	6,6666	0,3554
25	5	0,7187	6,9565	0,4033
30	5	0,75	6,6666	-0,3865
35	5	0,7187	6,9565	0,4033
40	5	0,75	6,6666	-0,3865
45	5	0,75	6,6666	0
50	5	0,9062	5,5172	-1,2683
=====				

Nombre y apellidos: Sofia Rubio Barragán

Grupo 1ª A, nº 1

Sigla P. 2 - S. 2

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 30,8 Kilogramos

Talla 1,42 metros

Talla del busto-tronco 0,49 metros

Envergadura 1,40 metros

Longitud del miembro: Superior 0,59 metros

Inferior 0,75 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,68 metros

Espiración 0,62 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,14 metros

Transverso 0,21 metros

Diámetro biacromial 0,28 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,23 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 24

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,31 metros

40 metros lanzados 6,43 segundos

Suspensión con brazos flexionados 15"

Coordinación (pentasaltos) 7,82 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,55 metros

1.000 metros 3'58"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,375	6,6666	0
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,3437	7,2727	0
25	2,5	0,3437	7,2727	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,3125	8	4,2668
35	2,5	0,375	6,6666	-7,1109
37,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
40	2,5	0,3437	7,2727	0
42,5	2,5	0,3437	7,2727	0
45	2,5	0,3437	7,2727	0
47,5	2,5	0,3437	7,2727	0
50	2,5	0,3437	7,2727	0
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8125	6,1538	2,9943
15	5	0,75	6,6666	0,6837
20	5	0,7187	6,9565	0,4033
25	5	0,6875	7,2727	0,4599
30	5	0,7187	6,9565	-0,4399
35	5	0,6875	7,2727	0,4599
40	5	0,6875	7,2727	0
45	5	0,6875	7,2727	0
50	5	0,6875	7,2727	0
=====				

Nombre y apellidos: Dolores Rodríguez Montero

Grupo 1ª A, nº 2

Sigla P. 1 - S. 11

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 34,1 Kilogramos

Talla 1,44 metros

Talla del busto-tronco 0,45 metros

Envergadura 1,42 metros

Longitud del miembro: Superior 0,63 metros

Inferior 0,80 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,72 metros

Espiración 0,65 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,22 metros

Diámetro biacromial 0,30 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,26 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 24

Flexión profunda del cuerpo 0,20 metros

Salto vertical 0,23 metros

40 metros lanzados 6,15 segundos

Suspensión con brazos flexionados 28"

Coordinación (pentasaltos) 7,42 metros

Lanzamiento de balón medicinal 3,54 metros

1.000 metros 5'05"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8125	3,0769	3,7869
5	2,5	0,5625	4,4444	2,4311
7,5	2,5	0,4687	5,3333	0,1666
10	2,5	0,4375	5,7142	0,8706
12,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
15	2,5	0,4062	6,1542	0
17,5	2,5	0,4062	6,1542	0
20	2,5	0,4062	6,1542	0
22,5	2,5	0,4062	6,1542	0
25	2,5	0,4062	6,1542	0
27,5	2,5	0,4062	6,1542	0
30	2,5	0,375	6,6666	1,3664
32,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
35	2,5	0,4062	6,1542	0
37,5	2,5	0,4062	6,1542	0
40	2,5	0,4062	6,1542	0
42,5	2,5	0,4062	6,1542	0
45	2,5	0,375	6,6666	1,3664
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
50	2,5	0,4062	6,1542	0
=====				
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,9062	5,5172	2,0754
15	5	0,8125	6,1538	0,7835
20	5	0,8125	6,1538	0
25	5	0,8125	6,1538	0
30	5	0,7812	6,4	0,3151
35	5	0,8125	6,1538	-0,3030
40	5	0,8125	6,1538	0
45	5	0,7812	6,4	0,3151
50	5	0,8125	6,1538	-0,3030
=====				

Nombre y apellidos: Adelaila Martín Valenzuela

Grupo 1ª A, nº 3

Sigla P. 1 - S. 8

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 33,2 Kilogramos

Talla 1,50 metros

Talla del busto-tronco 0,48 metros

Envergadura 1,40 metros

Longitud del miembro: Superior 0,59 metros

Inferior 0,77 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,68 metros

Espiración 0,62 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,20 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,26 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 34

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,25 metros

40 metros lanzados 6,4 segundos

Suspensión con brazos flexionados 43"

Coordinación (pentasaltos) 8,30 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,10 metros

1.000 metros 4'10"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,9687	2,5806	2,6639
5	2,5	0,5625	4,4444	3,3134
7,5	2,5	0,4687	5,3333	0,1666
10	2,5	0,4687	5,3333	0
12,5	2,5	0,375	6,6666	3,5554
15	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
17,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
20	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
22,5	2,5	0,4062	6,1542	0
25	2,5	0,4062	6,1542	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
30	2,5	0,375	6,6666	0
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
45	2,5	0,375	6,6666	1,3664
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====				
5	5	1,5312	3,2653	2,1324
10	5	0,9375	5,3333	0,4533
15	5	0,7812	6,4	1,3653
20	5	0,7812	6,4	0
25	5	0,8125	6,1538	-0,3030
30	5	0,75	6,6666	0,6837
35	5	0,75	6,6666	0
40	5	0,75	6,6666	0
45	5	0,7812	6,4	-0,3412
50	5	0,75	6,6666	0,3554
=====				

Nombre y apellidos: Lucía Escribano Ales

Grupo 1ª A, nº 4

Sigla P. 1 - S. 7

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 38 Kilogramos

Talla 1,43 metros

Talla del busto-tronco 0,48 metros

Envergadura 1,43 metros

Longitud del miembro: Superior 0,65 metros

Inferior 0,79 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,73 metros

Espiración 0,67 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,20 metros

Transverso 0,21 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,25 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 25

Flexión profunda del cuerpo 0,25 metros

Salto vertical 0,27 metros

40 metros lanzados 6,15 segundos

Suspensión con brazos flexionados 32"

Coordinación (pentasaltos) 8,25 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,90 metros

1.000 metros 4'16"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	1,0312	2,4242	2,3508
5	2,5	0,5	5	5,1516
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,4375	5,7142	0
12,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
22,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	0
30	2,5	0,375	6,6666	0
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
37,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
=====	=====	=====	=====	=====
5	5	1,5312	3,2653	2,1324
10	5	0,875	5,7142	2,7987
15	5	0,7812	6,4	0,8778
20	5	0,7812	6,4	0
25	5	0,75	6,6666	0,3554
30	5	0,75	6,6666	0
35	5	0,7812	6,4	-0,3412
40	5	0,75	6,6666	0,3554
45	5	0,75	6,6666	0
50	5	0,7187	6,9565	0,4033
=====	=====	=====	=====	=====

Nombre y apellidos: Marta Rodrigo León

Grupo 1ª A, nº 5

Sigla P. 1 - S. 2

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 34 Kilogramos

Talla 1,40 metros

Talla del busto-tronco 0,45 metros

Envergadura 1,38 metros

Longitud del miembro: Superior 0,56 metros

Inferior 0,72 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,63 metros

Espiración 0,58 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,12 metros

Transverso 0,19 metros

Diámetro biacromial 0,31 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,25 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 20

Flexión profunda del cuerpo 0,25 metros

Salto vertical 0,24 metros

40 metros lanzados 5,71 segundos

Suspensión con brazos flexionados 30"

Coordinación (pentasaltos) 8,42 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,70 metros

1.000 metros 4'15"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5625	4,4444	2,6305
7,5	2,5	0,4375	5,7142	2,9024
10	2,5	0,4375	5,7142	0
12,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
15	2,5	0,4062	6,1542	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
20	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
22,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	0
30	2,5	0,375	6,6666	0
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
37,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
50	2,5	0,375	6,6666	1,3664
=====				
5	5	1,4062	3,5555	2,5283
10	5	0,875	5,7142	2,4670
15	5	0,8125	6,1538	0,5410
20	5	0,7812	6,4	0,3151
25	5	0,75	6,6666	0,3554
30	5	0,75	6,6666	0
35	5	0,7812	6,4	-0,3412
40	5	0,75	6,6666	0,3554
45	5	0,75	6,6666	0
50	5	0,7812	6,4	-0,3412
=====				

Nombre y apellidos: María Dolores Rincón Soldán

Grupo 1ª B, nº 1

Sigla P. 6 - S. 9

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 27,5 Kilogramos

Talla 1,30 metros

Talla del busto-tronco 0,44 metros

Envergadura 1,31 metros

Longitud del miembro: Superior 0,56 metros

Inferior 0,70 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,65 metros

Espiración 0,60 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,13 metros

Transverso 0,20 metros

Diámetro biacromial 0,27 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,21 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 23

Flexión profunda del cuerpo 0,24 metros

Salto vertical 0,30 metros

40 metros lanzados 6,12 segundos

Suspensión con brazos flexionados 59"

Coordinación (pentasaltos) 8 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4 metros

1.000 metros 4'12"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8125	3,0769	3,7869
5	2,5	0,5	5	3,8462
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,4375	5,7142	0
12,5	2,5	0,375	6,6666	2,5397
15	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
17,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
20	2,5	0,375	6,6666	0
22,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
25	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
27,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
30	2,5	0,3437	7,2727	0
32,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
40	2,5	0,3437	7,2727	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
45	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
47,5	2,5	0,3437	7,2727	0
50	2,5	0,3437	7,2727	0
=====				
5	5	1,3125	3,8095	2,9024
10	5	0,875	5,7142	2,1768
15	5	0,7187	6,9565	1,7294
20	5	0,75	6,6666	-0,3865
25	5	0,7187	6,9565	0,4033
30	5	0,6875	7,2727	0,4599
35	5	0,75	6,6666	-0,8081
40	5	0,6875	7,2727	0,8816
45	5	0,7187	6,9565	-0,4399
50	5	0,6875	7,2727	0,4599
=====				

Nombre y apellidos: María de los Angeles Vera Muñoz

Grupo 1º B, nº 2

Sigla P. 6 - S. 8

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 25 Kilogramos

Talla 1,29 metros

Talla del busto-tronco 0,35 metros

Envergadura 1,23 metros

Longitud del miembro: Superior 0,57 metros

Inferior 0,71 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,65 metros

Espiración 0,60 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,14 metros

Transverso 0,21 metros

Diámetro biacromial 0,28 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,22 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 16

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,38 metros

40 metros lanzados 5,75 segundos

Suspensión con brazos flexionados 1'17"

Coordinación (pentasaltos) 8 metros

Lanzamiento de balón medicinal 3,80 metros

1.000 metros 4'03"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8125	3,0769	3,7869
5	2,5	0,5	5	3,8462
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,3437	7,2727	0
32,5	2,5	0,3437	7,2727	0
35	2,5	0,3437	7,2727	0
37,5	2,5	0,3437	7,2727	0
40	2,5	0,3437	7,2727	0
42,5	2,5	0,3437	7,2727	0
45	2,5	0,3437	7,2727	0
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-2,7634
50	2,5	0,375	6,6666	1,3664
=====				
5	5	1,3125	3,8095	2,9024
10	5	0,8125	6,1538	2,8852
15	5	0,7812	6,4	0,3151
20	5	0,7187	6,9565	0,7742
25	5	0,7187	6,9565	0
30	5	0,6875	7,2727	0,4599
35	5	0,6875	7,2727	0
40	5	0,6875	7,2727	0
45	5	0,6875	7,2727	0
50	5	0,7812	6,4	-1,1170
=====				

Nombre y apellidos: María del Carmen Rodríguez Ramos

Grupo 1ª B, nº 3

Sigla P. 6 - S. 4

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 30 Kilogramos

Talla 1,37 metros

Talla del busto-tronco 0,46 metros

Envergadura 1,33 metros

Longitud del miembro: Superior 0,58 metros

Inferior 0,71 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,64 metros

Espiración 0,59 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,13 metros

Transverso 0,20 metros

Diámetro biacromial 0,30 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,24 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 8

Flexión profunda del cuerpo 0,33 metros

Salto vertical 0,26 metros

40 metros lanzados 6,62 segundos

Suspensión con brazos flexionados 41"

Coordinación (pentasaltos) 7,79 metros

1.000 metros 4'30"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5625	4,4444	2,8218
7,5	2,5	0,5	5	1,1112
10	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
12,5	2,5	0,4375	5,7142	0
15	2,5	0,4375	5,7142	0
17,5	2,5	0,4375	5,7142	0
20	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
22,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
25	2,5	0,4375	5,7142	-2,1769
27,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
30	2,5	0,4062	6,1542	0
32,5	2,5	0,4062	6,1542	0
35	2,5	0,4375	5,7142	-1,0057
37,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
40	2,5	0,4375	5,7142	-1,0057
42,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
45	2,5	0,375	6,6666	1,3664
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
50	2,5	0,4062	6,1542	0
=====				
5	5	1,4375	3,4782	2,4196
10	5	0,9375	5,3333	1,9787
15	5	0,875	5,7142	0,4353
20	5	0,8432	5,9294	0,2552
25	5	0,8125	6,1538	0,2761
30	5	0,8125	6,1538	0
35	5	0,8432	5,9294	-0,2661
40	5	0,8432	5,9294	0
45	5	0,7812	6,4	0,6023
50	5	0,8125	6,1538	-0,3030
=====				

Nombre y apellidos: Ana María Oliva Sequera

Grupo 1ª B, nº 4

Sigla P. 5 - S. 9

Medidas antropométricas.

Edad 10 años

Peso 30,3 Kilogramos

Talla 1,35 metros

Talla del busto-tronco 0,44 metros

Envergadura 1,39 metros

Longitud del miembro: Superior 0,57 metros

Inferior 0,72 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,66 metros

Espiración 0,60 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,14 metros

Transverso 0,22 metros

Diámetro biacromial 0,30 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,23 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 26

Flexión profunda del cuerpo 0,24 metros

Salto vertical 0,25 metros

40 metros lanzados 5,84 segundos

Suspensión con brazos flexionados 1'05"

Coordinación (pentasaltos) 8,35 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,80 metros

1.000 metros 4'30"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5312	4,7058	3,2776
7,5	2,5	0,4687	5,3333	1,3388
10	2,5	0,4062	6,1542	2,0209
12,5	2,5	0,4062	6,1542	0
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
35	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
37,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
40	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
42,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
45	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
=====				
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,875	5,7142	2,3747
15	5	0,7812	6,4	0,8778
20	5	0,7187	6,9565	0,7742
25	5	0,75	6,6666	-0,3865
30	5	0,7187	6,9565	0,4033
35	5	0,7187	6,9565	0
40	5	0,7187	6,9565	0
45	5	0,7187	6,9565	0
50	5	0,7187	6,9565	0
=====				

Nombre y apellidos: María de Loreto Fernández Ruiz

Grupo 2º A, nº 1

Sigla P. 2 - S. 7

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 43 Kilogramos

Talla 1,58 metros

Talla del busto-tronco 0,56 metros

Envergadura 1,60 metros

Longitud del miembro: Superior 0,68 metros

Inferior 0,98 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,82 metros

Espiración 0,75 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,35 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,30 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 35

Flexión profunda del cuerpo 0,33 metros

Salto vertical 0,40 metros

40 metros lanzados 6,28 segundos

Suspensión con brazos flexionados 18"

Coordinación (pentasaltos) 8,95 metros

Lanzamiento de balón medicinal 6,75 metros

1.000 metros 4'44"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,7812	3,2	4,0962
5	2,5	0,5	5	3,6
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,4375	5,7142	0
12,5	2,5	0,375	6,6666	2,5397
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,375	6,6666	0
22,5	2,5	0,375	6,6666	0
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	0
30	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
32,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
42,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
45	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
47,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====				
5	5	1,2812	3,9024	3,0457
10	5	0,875	5,7142	2,0706
15	5	0,75	6,6666	1,2698
20	5	0,75	6,6666	0
25	5	0,75	6,6666	0
30	5	0,7187	6,9565	0,4033
35	5	0,75	6,6666	-0,3865
40	5	0,7187	6,9565	0,4033
45	5	0,7187	6,9565	0
50	5	0,75	6,6666	-0,3865
=====				

Nombre y apellidos: Ana María Moreno Bueno

Grupo 2º A, nº 2

Sigla P. 2 - S. 9

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 47 Kilogramos

Talla 1,55 metros

Talla del busto-tronco 0,57 metros

Envergadura 1,50 metros

Longitud del miembro: Superior 0,68 metros

Inferior 0,97 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,86 metros

Espiración 0,81 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,17 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,35 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,30 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 39

Flexión profunda del cuerpo 0,29 metros

Salto vertical 0,35 metros

40 metros lanzados 5,81 segundos

Suspensión con brazos flexionados 27"

Coordinación (pentasaltos) 8,90 metros

Lanzamiento de balón medicinal 6 metros

1.000 metros 4'22"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8125	3,0769	3,7869
5	2,5	0,5312	4,7058	3,0664
7,5	2,5	0,4062	6,1542	3,5657
10	2,5	0,4375	5,7142	-1,0057
12,5	2,5	0,375	6,6666	2,5397
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
20	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
22,5	2,5	0,375	6,6666	0
25	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
27,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
30	2,5	0,3125	8	4,2668
32,5	2,5	0,375	6,6666	-7,1109
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
40	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
47,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8432	5,9294	2,6190
15	5	0,75	6,6666	0,9829
20	5	0,7187	6,9565	0,4033
25	5	0,7187	6,9565	0
30	5	0,6875	7,2727	0,4599
35	5	0,75	6,6666	-0,8081
40	5	0,7187	6,9565	0,4033
45	5	0,7187	6,9565	0
50	5	0,75	6,6666	-0,3865
=====				

Nombre y apellidos: Pilar Cuadra Ruiz

Grupo 2º A, nº 3

Sigla P. 2 - S. 12

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 35,5 Kilogramos

Talla 1,46 metros

Talla del busto-tronco 0,49 metros

Envergadura 1,42 metros

Longitud del miembro: Superior 0,61 metros

Inferior 0,90 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,74 metros

Espiración 0,68 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,22 metros

Diámetro biacromial 0,31 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,24 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 24

Flexión profunda del cuerpo 0,23 metros

Salto vertical 0,27 metros

40 metros lanzados 6,28 segundos

Suspensión con brazos flexionados 30"

Coordinación (pentasaltos) 8,40 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,60 metros

1.000 metros 4'35"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,8125	3,0769	3,4915
5	2,5	0,5625	4,4444	2,4311
7,5	2,5	0,4687	5,3333	0,1666
10	2,5	0,4375	5,7142	0,8706
12,5	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
15	2,5	0,4062	6,1542	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
20	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
22,5	2,5	0,4062	6,1542	0
25	2,5	0,375	6,6666	1,3664
27,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
30	2,5	0,375	6,6666	1,3664
32,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
35	2,5	0,375	6,6666	1,3664
37,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
40	2,5	0,4062	6,1542	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
=====				
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,9062	5,5172	2,0754
15	5	0,8125	6,1538	0,7835
20	5	0,7812	6,4	0,3151
25	5	0,7812	6,4	0
30	5	0,7812	6,4	0
35	5	0,7812	6,4	0
40	5	0,8125	6,1538	-0,3030
45	5	0,75	6,6666	0,6837
50	5	0,7812	6,4	-0,3412
=====				

Nombre y apellidos: Eva Fernández Aparcero

Grupo 2º A, nº 4

Sigla P. 3 - S. 3

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 35 Kilogramos

Talla 1,45 metros

Talla del busto-tronco 0,49 metros

Envergadura 1,40 metros

Longitud del miembro: Superior 0,60 metros

Inferior 0,90 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,75 metros

Espiración 0,66 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,21 metros

Diámetro biacromial 0,31 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,22 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 31

Flexión profunda del cuerpo 0,23 metros

Salto vertical 0,30 metros

40 metros lanzados 6,12 segundos

Suspensión con brazos flexionados 13"

Coordinación (pentasaltos) 8,30 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5 metros

1.000 metros 4'09"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5312	4,7058	3,2776
7,5	2,5	0,4375	5,7142	2,3049
10	2,5	0,4375	5,7142	0
12,5	2,5	0,375	6,6666	2,5397
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
20	2,5	0,4062	6,1542	0
22,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	0
30	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
32,5	2,5	0,4062	6,1542	-2,7634
35	2,5	0,375	6,6666	1,3664
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
47,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
50	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
=====	=====	=====	=====	=====
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,875	5,7142	2,3747
15	5	0,75	6,6666	1,2698
20	5	0,8125	6,1538	-0,6311
25	5	0,75	6,6666	0,6837
30	5	0,7187	6,9565	0,4033
35	5	0,7812	6,4	-0,7123
40	5	0,75	6,6666	0,3554
45	5	0,7812	6,4	-0,3412
50	5	0,7812	6,4	0
=====	=====	=====	=====	=====

Nombre y apellidos: Rosario Martínez Martínez

Grupo 2ª B, nº 1

Sigla P. 7 - S. 4

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 32,5 Kilogramos

Talla 1,49 metros

Talla del busto-tronco 0,49 metros

Envergadura 1,50 metros

Longitud del miembro: Superior 0,65 metros

Inferior 0,86 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,73 metros

Espiración 0,67 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,23 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,24 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 34

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,33 metros

40 metros lanzados 6,21 segundos

Suspensión con brazos flexionados 38"

Coordinación (pentasaltos) 8,45 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,70 metros

1.000 metros 4'30"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5625	4,4444	2,8218
7,5	2,5	0,4687	5,3333	0,1666
10	2,5	0,4062	6,1542	2,0209
12,5	2,5	0,4375	5,7142	-1,0057
15	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
17,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
20	2,5	0,375	6,6666	0
22,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
25	2,5	0,375	6,6666	1,3664
27,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
30	2,5	0,375	6,6666	1,3664
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
37,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
40	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
42,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====	=====	=====	=====	=====
5	5	1,4375	3,4782	2,4196
10	5	0,875	5,7142	2,5554
15	5	0,8432	5,9294	0,2552
20	5	0,75	6,6666	0,9829
25	5	0,7812	6,4	-0,3412
30	5	0,7812	6,4	0
35	5	0,7812	6,4	0
40	5	0,7812	6,4	0
45	5	0,75	6,6666	0,3554
50	5	0,75	6,6666	0
=====	=====	=====	=====	=====

Nombre y apellidos: Macarena Castro Casas

Grupo 2º B, nº 2

Sigla P. 7 - S. 6

Medidas antropométricas.

Edad 11 años

Peso 36,5 Kilogramos

Talla 1,45 metros

Talla del busto-tronco 0,53 metros

Envergadura 1,49 metros

Longitud del miembro: Superior 0,64 metros

Inferior 0,89 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,76 metros

Espiración 0,70 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,22 metros

Diámetro biacromial 0,31 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,27 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 34

Flexión profunda del cuerpo 0,41 metros

Salto vertical 0,27 metros

40 metros lanzados 6,25 segundos

Suspensión con brazos flexionados 1'

Coordinación (pentasaltos) 8,10 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,60 metros

1.000 metros 4'14"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5312	4,7058	3,4802
7,5	2,5	0,4687	5,3333	1,3388
10	2,5	0,4062	6,1542	2,0209
12,5	2,5	0,4062	6,1542	0
15	2,5	0,4062	6,1542	0
17,5	2,5	0,4062	6,1542	0
20	2,5	0,4062	6,1542	0
22,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
25	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
27,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
30	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
32,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
42,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
50	2,5	0,375	6,6666	1,3664
=====				
5	5	1,4062	3,5555	2,5283
10	5	0,875	5,7142	2,4670
15	5	0,8125	6,1538	0,5410
20	5	0,8125	6,1538	0
25	5	0,7812	6,4	0,3151
30	5	0,7812	6,4	0
35	5	0,75	6,6666	0,3554
40	5	0,7812	6,4	-0,3412
45	5	0,75	6,6666	0,3554
50	5	0,7812	6,4	-0,3412
=====				

Nombre y apellidos: María del Carmen López Palomeque

Grupo 3ª B, nº 1

Sigla P. 8 - S. 11

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 39,5 Kilogramos

Talla 1,50 metros

Talla del busto-tronco 0,55 metros

Envergadura 1,50 metros

Longitud del miembro: Superior 0,66 metros

Inferior 0,94 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,79 metros

Espiración 0,72 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,34 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,27 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 39

Flexión profunda del cuerpo 0,33 metros

Salto vertical 0,37 metros

40 metros lanzados 5,59 segundos

Suspensión con brazos flexionados 57"

Coordinación (pentasaltos) 9,90 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,20 metros

1.000 metros 3'54"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5	5	4,2858
7,5	2,5	0,4575	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,375	6,6666	0
15	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
17,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,3437	7,2727	0
25	2,5	0,3437	7,2727	0
27,5	2,5	0,3125	8	2,3273
30	2,5	0,3437	7,2727	-2,1160
32,5	2,5	0,3437	7,2727	0
35	2,5	0,3437	7,2727	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	-0,6162
40	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
42,5	2,5	0,3437	7,2727	0
45	2,5	0,3437	7,2727	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
50	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
=====				
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,8125	6,1538	3,0984
15	5	0,7187	6,9565	1,1168
20	5	0,7187	6,9565	0
25	5	0,6875	7,2727	0,4599
30	5	0,6562	7,6190	0,5276
35	5	0,6875	7,2727	-0,5037
40	5	0,7187	6,9565	-0,4399
45	5	0,6875	7,2727	0,4599
50	5	0,7187	6,9565	-0,4399
=====				

Nombre y apellidos: Esperanza Orzáez Gálvez

Grupo 3ª B, nº 2

Sigla P. 8 - S. 10

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 36,5 Kilogramos

Talla 1,51 metros

Talla del busto-tronco 0,50 metros

Envergadura 1,57 metros

Longitud del miembro: Superior 0,69 metros

Inferior 0,94 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,77 metros

Espiración 0,70 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,34 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,25 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 41

Flexión profunda del cuerpo 0,37 metros

Salto vertical 0,40 metros

40 metros lanzados 5,59 segundos

Suspensión con brazos flexionados 55"

Coordinación (pentasaltos) 9,57 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,80 metros

1.000 metros 4'09"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,375	6,6666	0
15	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
17,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,3437	7,2727	0
25	2,5	0,3437	7,2727	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,3437	7,2727	0
32,5	2,5	0,3125	8	2,3273
35	2,5	0,3437	7,2727	-2,1160
37,5	2,5	0,3437	7,2727	0
40	2,5	0,3437	7,2727	0
42,5	2,5	0,3437	7,2727	0
45	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
47,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
50	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8125	6,1538	2,9943
15	5	0,7187	6,9565	1,1168
20	5	0,7187	6,9565	0
25	5	0,6875	7,2727	0,4599
30	5	0,6875	7,2727	0
35	5	0,6562	7,6190	0,5276
40	5	0,6875	7,2727	-0,5037
45	5	0,7187	6,9565	-0,4399
50	5	0,7187	6,9565	0
=====				

Nombre y apellidos: María José Martín Collado

Grupo 3º B, nº 3

Sigla P. 8 - S. 9

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 42 Kilogramos

Talla 1,46 metros

Talla del busto-tronco 0,55 metros

Envergadura 1,52 metros

Longitud del miembro: Superior 0,67 metros

Inferior 0,85 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,80 metros

Espiración 0,74 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,22 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,25 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 38

Flexión profunda del cuerpo 0,30 metros

Salto vertical 0,40 metros

40 metros lanzados 6,00 segundos

Suspensión con brazos flexionados 41"

Coordinación (pentasaltos) 9,21 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,60 metros

1.000 metros 4'12"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5312	4,7058	3,4802
7,5	2,5	0,4375	5,7142	2,3049
10	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
12,5	2,5	0,4062	6,1542	0
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
20	2,5	0,3437	7,2727	3,2542
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
37,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
47,5	2,5	0,4062	6,1542	-2,7634
50	2,5	0,4062	6,1542	0
=====				
5	5	1,4062	3,5555	2,5283
10	5	0,8432	5,9294	2,8473
15	5	0,7812	6,4	0,6023
20	5	0,75	6,6666	0,3554
25	5	0,75	6,6666	0
30	5	0,7187	6,9565	0,4033
35	5	0,7187	6,9565	0
40	5	0,75	6,6666	-0,3865
45	5	0,7187	6,9565	0,4033
50	5	0,8125	6,1538	-0,9879
=====				

Nombre y apellidos: María Dolores Rodríguez Montenegro

Grupo 3^a B, n^o 4

Sigla P. 8 - S. 8

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 34 Kilogramos

Talla 1,43 metros

Talla del busto-tronco 0,50 metros

Envergadura 1,43 metros

Longitud del miembro: Superior 0,62 metros

Inferior 0,86 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,72 metros

Espiración 0,66 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior .. 0,14 metros

Transverso 0,21 metros

Diámetro biacromial 0,32 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,24 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 39

Flexión profunda del cuerpo 0,28 metros

Salto vertical 0,36 metros

40 metros lanzados 5,96 segundos

Suspensión con brazos flexionados ... 61"

Coordinación (pentasaltos) 9,13 metros

Lanzamiento de balón medicinal 4,95 metros

1.000 metros 4'08"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5	5	4,2858
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,375	6,6666	0
22,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
25	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
27,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,375	6,6666	0
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	0
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====				
5	5	1,375	3,6363	2,6445
10	5	0,8125	6,1538	3,0984
15	5	0,7812	6,4	0,3151
20	5	0,75	6,6666	0,3554
25	5	0,7187	6,9565	0,4033
30	5	0,7187	6,9565	0
35	5	0,75	6,6666	-0,3865
40	5	0,75	6,6666	0
45	5	0,75	6,6666	0
50	5	0,75	6,6666	0
=====				

Nombre y apellidos: Reyes Jiménez Campos

Grupo 3^a B, n^o 5

Sigla P. 8 - S. 7

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 49,5 Kilogramos

Talla 1,57 metros

Talla del busto-tronco 0,56 metros

Envergadura 1,63 metros

Longitud del miembro: Superior 0,70 metros

Inferior 0,94 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,83 metros

Espiración 0,73 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,23 metros

Diámetro biacromial 0,33 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,27 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 41

Flexión profunda del cuerpo 0,29 metros

Salto vertical 0,39 metros

40 metros lanzados 6,21 segundos

Suspensión con brazos flexionados 45"

Coordinación (pentasaltos) 8,74 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,10 metros

1.000 metros 4'53"

Distancia to- tal recorrida (metros)	Espacio recorrido (metros)	Tiempo empleado (segundos)	Velocidad en cada tramo (metros/seg.)	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²)
=====	=====	=====	=====	=====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5312	4,7058	3,4802
7,5	2,5	0,4375	5,7142	2,3049
10	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
12,5	2,5	0,4062	6,1542	0
15	2,5	0,4062	6,1542	0
17,5	2,5	0,4062	6,1542	0
20	2,5	0,375	6,6666	1,3664
22,5	2,5	0,375	6,6666	0
25	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
27,5	2,5	0,3437	7,2727	3,2542
30	2,5	0,4062	6,1542	-2,7634
32,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
35	2,5	0,375	6,6666	0
37,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
40	2,5	0,4062	6,1542	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	1,3664
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
=====				
5	5	1,4062	3,5555	2,5283
10	5	0,8432	5,9294	2,8151
15	5	0,8125	6,1538	0,2761
20	5	0,7812	6,4	0,3151
25	5	0,7812	6,4	0
30	5	0,75	6,6666	0,3554
35	5	0,75	6,6666	0
40	5	0,8125	6,1538	-0,6311
45	5	0,75	6,6666	0,6837
50	5	0,7812	6,4	-0,3412
=====				

Nombre y apellidos: María del Carmen Martínez Martínez

Grupo 3ª B, nº 6

Sigla P. 8 - S. 6

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 46 Kilogramos

Talla 1,53 metros

Talla del busto-tronco 0,57 metros

Envergadura 1,53 metros

Longitud del miembro: Superior 0,68 metros

Inferior 0,92 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,83 metros

Espiración 0,76 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,33 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,25 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 38

Flexión profunda del cuerpo 0,27 metros

Salto vertical 0,43 metros

40 metros lanzados 5,68 segundos

Suspensión con brazos flexionados 45"

Coordinación (pentasaltos) 9,62 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,60 metros

1.000 metros 3'57"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4062	6,1542	2,8414
10	2,5	0,375	6,6666	1,3664
12,5	2,5	0,375	6,6666	0
15	2,5	0,375	6,6666	0
17,5	2,5	0,375	6,6666	0
20	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
22,5	2,5	0,3437	7,2727	0
25	2,5	0,3437	7,2727	0
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,3437	7,2727	0
32,5	2,5	0,3437	7,2727	0
35	2,5	0,3437	7,2727	0
37,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
40	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
42,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
45	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
47,5	2,5	0,3437	7,2727	0
50	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,7812	6,4	3,4292
15	5	0,75	6,6666	0,3554
20	5	0,7187	6,9565	0,4033
25	5	0,6875	7,2727	0,4599
30	5	0,6875	7,2727	0
35	5	0,6875	7,2727	0
40	5	0,7187	6,9565	-0,4399
45	5	0,7187	6,9565	0
50	5	0,7187	6,9565	0
=====				

Nombre y apellidos: Mercedes Díaz Trujillo

Grupo 3ª B, nº 7

Sigla P. 8 - S. 5

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 49 Kilogramos

Talla 1,62 metros

Talla del busto-tronco 0,53 metros

Envergadura 1,62 metros

Longitud del miembro: Superior 0,69 metros

Inferior 0,94 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,83 metros

Espiración 0,73 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,16 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,34 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,30 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 35

Flexión profunda del cuerpo 0,31 metros

Salto vertical 0,39 metros

40 metros lanzados 5,96 segundos

Suspensión con brazos flexionados 39"

Coordinación (pentasaltos) 9,27 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,40 metros

1.000 metros 4'10"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,875	2,8571	3,2652
5	2,5	0,5312	4,7058	3,4802
7,5	2,5	0,4375	5,7142	2,3049
10	2,5	0,4062	6,1542	1,0832
12,5	2,5	0,4062	6,1542	0
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
20	2,5	0,3437	7,2727	3,2542
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,375	6,6666	0
27,5	2,5	0,375	6,6666	0
30	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
32,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
35	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
37,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
40	2,5	0,375	6,6666	0
42,5	2,5	0,375	6,6666	0
45	2,5	0,375	6,6666	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	0
50	2,5	0,375	6,6666	0
=====				
5	5	1,4062	3,5555	2,5283
10	5	0,8432	5,9294	2,8151
15	5	0,7812	6,4	0,6023
20	5	0,75	6,6666	0,3554
25	5	0,75	6,6666	0
30	5	0,7187	6,9565	0,4033
35	5	0,7187	6,9565	0
40	5	0,75	6,6666	-0,3865
45	5	0,75	6,6666	0
50	5	0,75	6,6666	0
=====				

Nombre y apellidos: Meli Blanco Rodríguez

Grupo 3º B, nº 8

Sigla P. 8 - S. 4

Medidas antropométricas.

Edad 12 años

Peso 49 Kilogramos

Talla 1,67 metros

Talla del busto-tronco 0,58 metros

Envergadura 1,71 metros

Longitud del miembro: Superior 0,75 metros

Inferior 10,2 metros

Perímetro torácico: Inspiración 0,84 metros

Espiración 0,76 metros

Diámetro torácico: Anteroposterior ... 0,15 metros

Transverso 0,24 metros

Diámetro biacromial 0,35 metros

Diámetro bitrocantéreo 0,30 metros

Pruebas motoras.

Abdominales en un minuto 39

Flexión profunda del cuerpo 0,35 metros

Salto vertical 0,40 metros

40 metros lanzados 5'75 segundos

Suspensión con brazos flexionados 50"

Coordinación (pentasaltos) 10,24 metros

Lanzamiento de balón medicinal 5,80 metros

1.000 metros 4'04"

Distancia to- tal recorrida (metros) =====	Espacio recorrido (metros) =====	Tiempo empleado (segundos) =====	Velocidad en cada tramo (metros/seg.) =====	Aceleración en cada tramo (metros/seg. ²) =====
2,5	2,5	0,8432	2,9647	3,5160
5	2,5	0,5	5	4,0706
7,5	2,5	0,4375	5,7142	1,6324
10	2,5	0,375	6,6666	2,5397
12,5	2,5	0,4062	6,1542	-1,2614
15	2,5	0,375	6,6666	1,3664
17,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
20	2,5	0,3437	7,2727	0
22,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
25	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
27,5	2,5	0,3437	7,2727	0
30	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
32,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
35	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
37,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
40	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
42,5	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
45	2,5	0,3437	7,2727	0
47,5	2,5	0,375	6,6666	-1,6162
50	2,5	0,3437	7,2727	1,7634
=====				
5	5	1,3437	3,7209	2,7690
10	5	0,8125	6,1538	2,9943
15	5	0,7812	6,4	0,3151
20	5	0,6875	7,2727	1,2693
25	5	0,7187	6,9565	-0,4399
30	5	0,7187	6,9565	0
35	5	0,7187	6,9565	0
40	5	0,7187	6,9565	0
45	5	0,6875	7,2727	0,4599
50	5	0,7187	6,9565	-0,4399
=====				

2.5.- Análisis de los 50 metros.-

Para el presente análisis de los 50 metros, he realizado un estudio del tiempo, velocidad, aceleración y relación velocidad-aceleración.

En el tiempo, he realizado una distribución del tiempo total empleado en los 50 metros por cada sujeto. Seguidamente una comparación de los tiempos medios empleados por los grupos. A continuación un cuadro de tiempos medios totales, cada 2,5 metros, de chicos y otro de chicas. Para finalizar, como un dato más, he realizado una comparación del cronometraje manual y del cronometraje por películas.

En la velocidad se analizan los distintos tipos de esfuerzos, se analizan las velocidades medias de los chicos, según los grupos, niveles y total, y las chicas sólo en el total. Se analiza también la velocidad media en los 50 metros de los grupos, niveles y total, de chicos, y en chicas sólo el total. Para finalizar con un estudio sobre cuál es el tramo donde se alcanza la máxima velocidad, según porcentajes.

En la aceleración se realiza un análisis de las aceleraciones, cada 2,5 metros y cada 5 metros, en los grupos, niveles y total, de chicos, y en las chicas sólo el total.

En la relación velocidad-aceleración se realiza un estudio comparativo entre ambos factores.

2.5.1.- Tiempo.-

He tomado intervalos de 0,125 segundos con el fin de realizar un estudio global de las frecuencias de los tiempos invertidos en los 50 metros.

Para los chicos la distribución queda de la siguiente forma:

Tiempo en segundos	Frecuencias
7,5625 - 7,7187	4
7,7187 - 7,785	11
7,875 - 8,0312	13
8,0312 - 8,1875	12
8,1875 - 8,3437	13
8,3437 - 8,5	9
8,5 - 8,6562	8
8,6562 - 8,125	1
8,125 - 8,9687	1

Para las chicas queda de la siguiente forma:

Tiempo en segundos	Frecuencias
7,7875 - 7,875	4
7,875 - 8,0312	3
8,0312 - 8,1875	3
8,1875 - 8,5	4
8,5 - 8,6562	4
8,6562 - 8,8125	1
8,8125 - 8,9687	0
8,9687 - 9,125	1

Si llevamos estos valores a un sistema de coordenadas, en el que, en el eje de ordenadas están las frecuencias y en el de abscisas los tiempos, se vé cómo para los chicos dá una curva de frecuencias en la que la rama de la izquierda posée un crecimiento rápido, seguido de una leve meseta, apareciendo en la rama derecha un descenso suave al comienzo y brusco al final. (Gráficas nº 2 y nº 3).

Para las chicas nos resulta una curva de frecuencias en la que la rama izquierda sube rápidamente, apareciendo a continuación una meseta, y terminando con una caída rápida en la rama derecha.

A causa de que el número de chicas es muy reducido, sólo he realizado el estudio como una aportación más al presente trabajo, pero sin ningún intento de darle una gran fiabilidad a los datos que se obtengan, ya que el número de chicas es muy pequeño para un trabajo estadístico.

Dentro de los chicos el que menos tiempo invirtió en recorrer los 50 metros, lo hizo en 7,5937 segundos, y el que más en 8,9062 segundos.

En las chicas, la que menos tiempo invirtió en recorrer los 50 metros, lo hizo en 7,75 segundos, y la que más en 8,75 segundos.

Los tiempos medios totales empleados en los 50 metros, nos dán los siguientes resultados:

En chicos:

1º A= 8,1225 seg.	1º B= 8,2437 seg.	Nivel 1º= 8,1831 seg.
2º A= 8,0729 seg.	2º B= 8,350 seg.	Nivel 2º= 8,2116 seg.
3º A= 7,9375 seg.	3º B= 8,1562 seg.	Nivel 3º= 8,0468 seg.

En el total de los chicos el tiempo medio empleado es de

8,1472 segundos.

En el total de las chicas el tiempo medio empleado es de 8,2540 segundos.

Se observa en estos valores, cómo los grupos "A" de chicos, van mejorando los tiempos medios conforme pasamos de un nivel a otro. Así, se vé cómo el grupo 1º A emplea más tiempo en recorrer los 50 metros, que el grupo 2º A, y este a su vez, emplea más tiempo que el grupo 3º A.

Esto no ocurre en los grupos "B", así, se vé, cómo el grupo 1º B emplea menos tiempo que el grupo 2º B, en recorrer los 50 metros, mientras que el grupo 3º B emplea menos tiempo que los dos anteriores.

En los tiempos medios de cada nivel, se vé cómo el 1º nivel emplea menos tiempo que el 2º nivel, y el 3º nivel es el que menos tiempo emplea de los tres niveles.

Haciendo una comparación de los grupos "A" y "B", de cada nivel, se vé cómo dentro del 1º nivel, el grupo "A" emplea menos tiempo que el grupo "B". De igual forma ocurre en el 2º y 3º nivel.

En cuanto a los tiempos medios totales se refiere, hay que indicar que el tiempo medio de todos los chicos en la distancia de 50 metros es menor que el tiempo medio realizado por todas las chicas.

Los tiempos medios totales cada 2,5 metros, de los chicos y de las chicas, son los siguientes:

Distancia	\bar{X} (seg.)	V
0 - 2,5	0,8422	0,0411
2,5 - 5	0,5208	0,0232
5 - 7,5	0,4457	0,0220
7,5 - 10	0,4083	0,0216
10 - 12,5	0,3936	0,0224
12,5 - 15	0,3793	0,0203
15 - 17,5	0,3797	0,0218
17,5 - 20	0,3728	0,0203
20 - 22,5	0,3654	0,0206
22,5 - 25	0,3667	0,0201
25 - 27,5	0,3680	0,0203
27,5 - 30	0,3619	0,0269
30 - 32,5	0,3667	0,0194
32,5 - 35	0,3671	0,0186
35 - 37,5	0,3702	0,0236
37,5 - 40	0,3693	0,0190
40 - 42,5	0,3702	0,0185
42,5 - 45	0,3615	0,0200
45 - 47,5	0,3728	0,0210
47,5 - 50	0,3755	0,0310

Tomando intervalos de 2,5 metros, se observa que en los primeros 2,5 metros es cuando los sujetos emplean más tiempo, ya que realizan la salida de parado. A continuación el tiempo va a ser cada vez menor hasta llegar al tramo 27,5 - 30 metros, donde emplean el menor tiempo. Trás este tramo, vuelve a incrementarse el tiempo, exceptuando el tramo 42,5 - 45 metros que se realiza casi en idéntico tiempo que el tramo 27,5 - 30 metros.

Los tiempos medios totales cada 2,5 metros, en chicas, son los siguientes:

Distancia	\bar{X} (seg.)	σ
0 - 2,5	0,8586	0,0520
2,5 - 5	0,5258	0,0254
5 - 7,5	0,4470	0,0214
7,5 - 10	0,4116	0,0286
10 - 12,5	0,3980	0,0189
12,5 - 15	0,3817	0,0243
15 - 17,5	0,3845	0,0214
17,5 - 20	0,3736	0,0268
20 - 22,5	0,3736	0,0195
22,5 - 25	0,3736	0,0252
25 - 27,5	0,3654	0,0251
27,5 - 30	0,3654	0,0233
30 - 32,5	0,3695	0,0237
32,5 - 35	0,3763	0,0234
35 - 37,5	0,3722	0,0204
37,5 - 40	0,3763	0,0252
40 - 42,5	0,3736	0,0195
42,5 - 45	0,3654	0,0170
45 - 47,5	0,3804	0,0198
47,5 - 50	0,3817	0,0331

Tomando intervalos de 2,5 metros, se observa que en los primeros 2,5 metros es cuando los sujetos emplean más tiempo, ya que realizan la salida de parado. A continuación, el tiempo vá disminuyendo progresivamente hasta llegar al tramo 27,5 - 30 metros, donde emplea el menor tiempo (por poseer menor desviación que el tramo 25 - 27,5 metros). Los tramos siguientes son de mayor tiempo, exceptuando el tramo 42,5 - 45 metros, donde se repite el tiempo empleado en el tramo 27,5 - 30 metros.

Como un dato más, en cuanto al tiempo se refiere, he realizado una comparación entre los tiempos obtenidos en los 40 metros manual y los tiempos obtenidos, en la misma distancia, por las películas. (Hay que indicar que la distancia de 40 metros se medía, a partir de los 10 metros de la salida de parado, hasta el final).

De dicha comparación se obtienen los siguientes resultados medios:

Sujetos empleados= 95

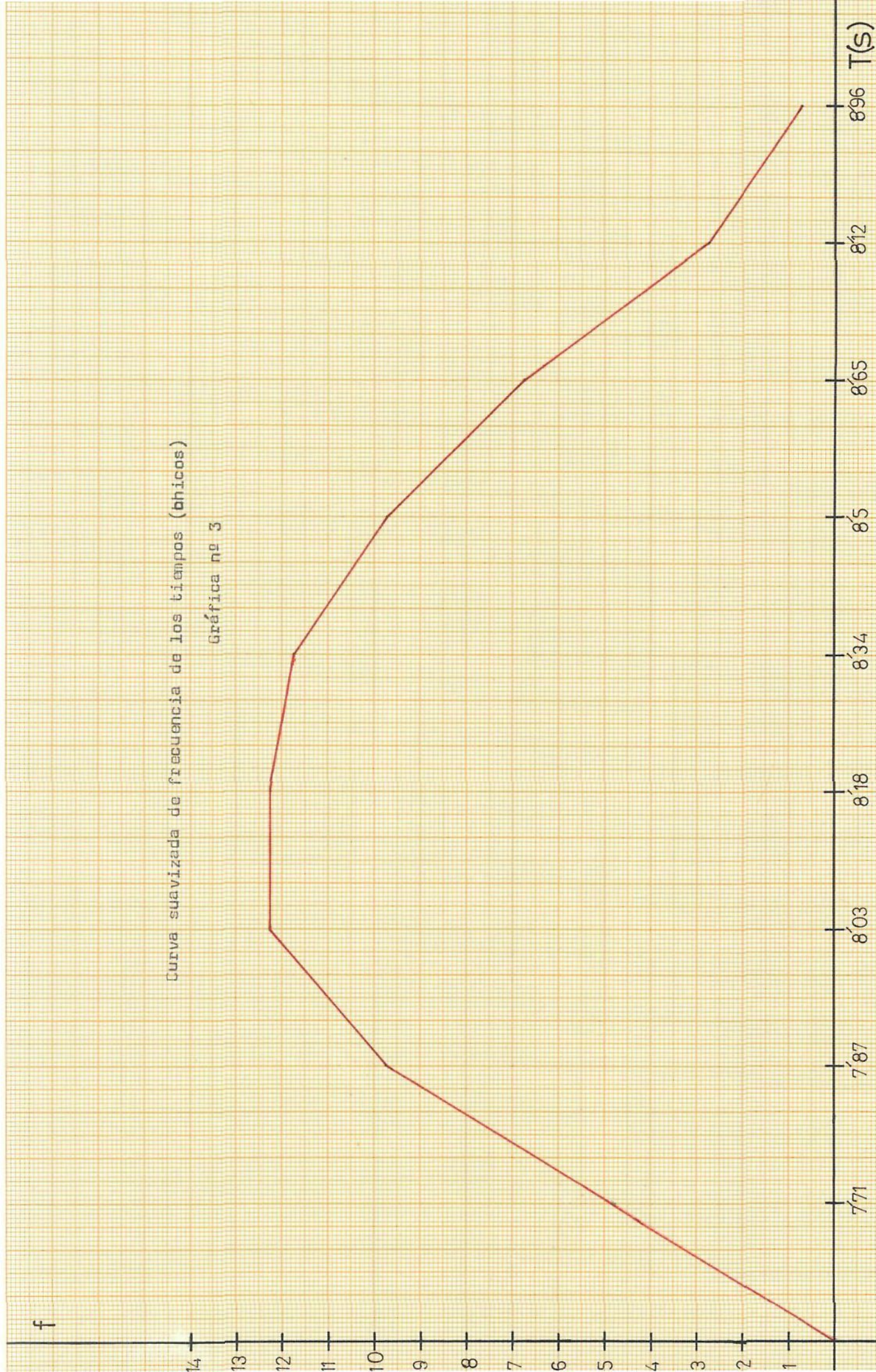
El error medio del cronometraje manual era de 0,1658 segundos; tiempo que se encuentra dentro de lo normal.

La desviación fué de 0,1635.

Los valores extremos han sido:

- Diferencia máxima en el cronometraje, por debajo del tiempo según películas: (-0,28) seg.
- Diferencia mínima en el cronometraje, por debajo del tiempo según película: (-0,02) seg.
- Diferencia máxima en el cronometraje, por encima del tiempo según películas: 0,84 seg.
- Diferencia mínima en el cronometraje, por encima del tiempo según películas: 0 seg.





f

Curva de frecuencia de los tiempos (chicas)

Gráfica nº 4



f

Curva suavizada de frecuencia de los tiempos (chicas)

Gráfica nº 5



2.5.2.- Velocidad.-

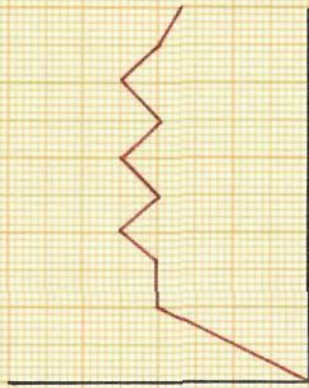
Debido a que los sujetos son de corta edad, la distribución del esfuerzo se presenta de forma irregular. Se dan diferentes tipos de distribuciones, entre las que destacan, como representativas, las siguientes (gráfica nº 6):

- 1º A, nº 6 ... Ascenso y varios puntos de máxima velocidad.
- 1º A, nº 11... Ascenso, meseta, un punto de máxima velocidad, descenso y nueva meseta.
- 1º B, nº 14... Ascenso rápido con dos puntos de máxima velocidad, descenso y meseta estable.
- 1º A, nº 9 ... Ascenso, meseta al máximo de velocidad, disminución y nuevo punto máximo.
- 2º A, nº 12... Ascenso, meseta, punto de máxima velocidad sosteniéndolo, descenso seguido de varias elevaciones de máxima velocidad.
- 2º B, nº 5 ... Ascenso, llega al máximo de velocidad en meseta
nº 4 y suave descenso al final.
- 2º A, nº 10... Ascenso rápido con dos puntos de máxima velocidad, meseta, y nueva elevación al final.
- 2º B, nº 6 ... Ascenso rápido con dos puntos de máxima velocidad, meseta, finalizando con dos descensos y elevaciones.

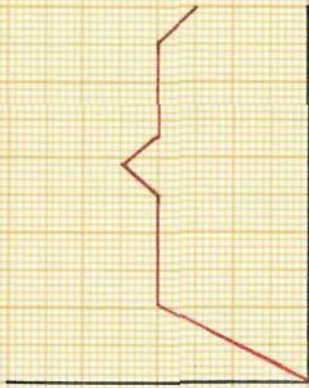
En general, se observa que la distancia de 50 metros es demasiado larga para estas edades, ya que se produce una gran irregularidad en la velocidad de la carrera. En un artículo aparecido en la revista "Atletismo español", de D. Younov y G. Tchernyaiev "La dinámica de la velocidad durante los 100 metros", nº 168, Abril 1969:

V(m/s)

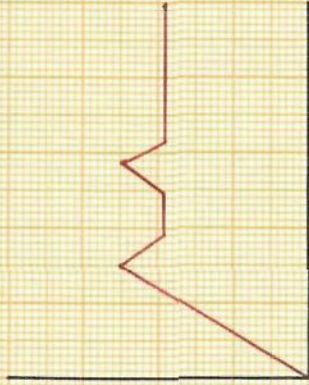
Gráfica n º 6



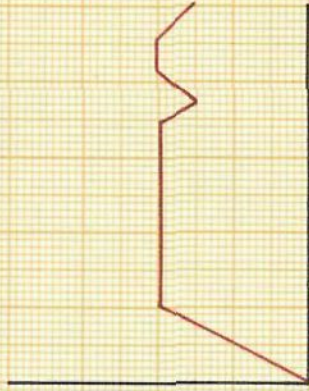
1ºA N°6



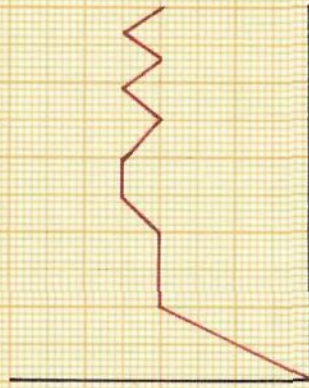
1ºA N°11



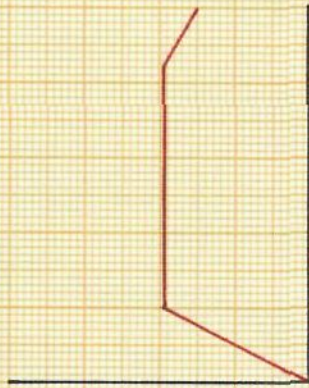
1ºB N°14



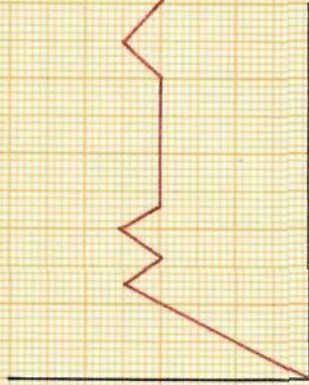
1ºA N°9



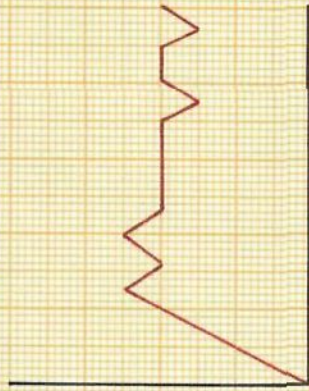
2ºA N°12



2ºB N°5



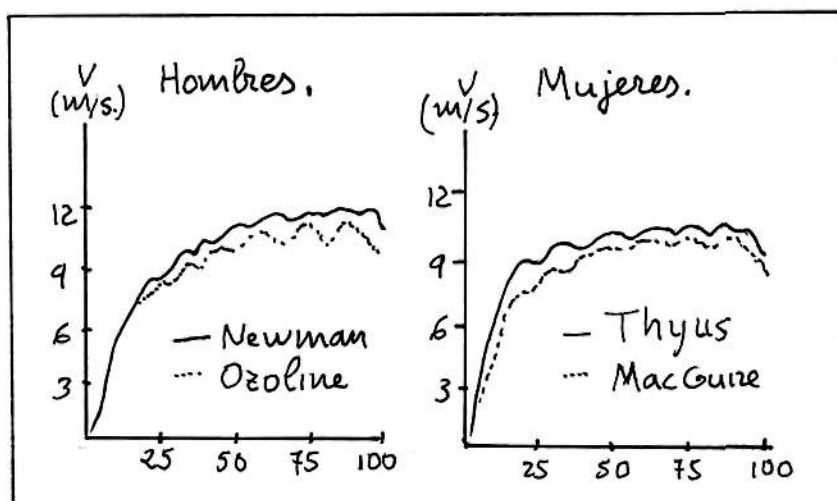
2ºA N°10



2ºB N°6

S(m)

"Procediendo al análisis de la carrera sobre todas las distancias de 100 metros, se puede constatar, primero, que la velocidad no era constante sobre toda la distancia. (Las medidas se efectuaban cada 5 metros)" pág. 17



Este estudio está hecho con atletas velocistas de élite mundial, y si con estos la velocidad es irregular, cuanto más con los sujetos de tan corta edad.

Haciendo la media de las velocidades parciales, se observa que a partir de los 30 metros interviene la resistencia a la velocidad, confirmando lo expuesto por el profesor Kazimierz Fidelus en el Instituto Nacional de Educación Física y Deportes de Madrid, durante el curso académico 1.975-76 (20), en la página 7:

"El tiempo de consecución de la máxima potencia es de 4 a 6 segundos".

y que en este caso, los valores medios de los 30 metros, representan un tiempo invertido de 5,2052 segundos en chicos, y de 5,2608 segundos en chicas.

El estudio de las velocidades medias parciales de los chicos, lo he realizado primeramente por grupos "A" y "B", y seguidamente por niveles 1º, 2º y 3º, y por último del total.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 1º A, se observa un aumento rápido de la velocidad en los primeros metros, disminuyendo dicho aumento poco a poco hasta llegar al tramo 27,5 - 30 metros, donde alcanza la máxima velocidad 7,1887 m/seg. A partir de aquí, disminuye hasta el final. Sólo en el tramo 42,5 - 45 metros realiza un nuevo incremento, inferior al del tramo 27,5 - 30 metros, alcanzando la velocidad de 6,8997 m/seg.

El gráfico número 7 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 1º A, se observa que después de un rápido incremento de velocidad, esta alcanza su tope máximo en el tramo 20 - 25 me tros, con una velocidad de 6,8994 m/seg., casi manteniéndola en el tra mo 27,5 - 30 metros, para disminuir en los siguientes tramos.

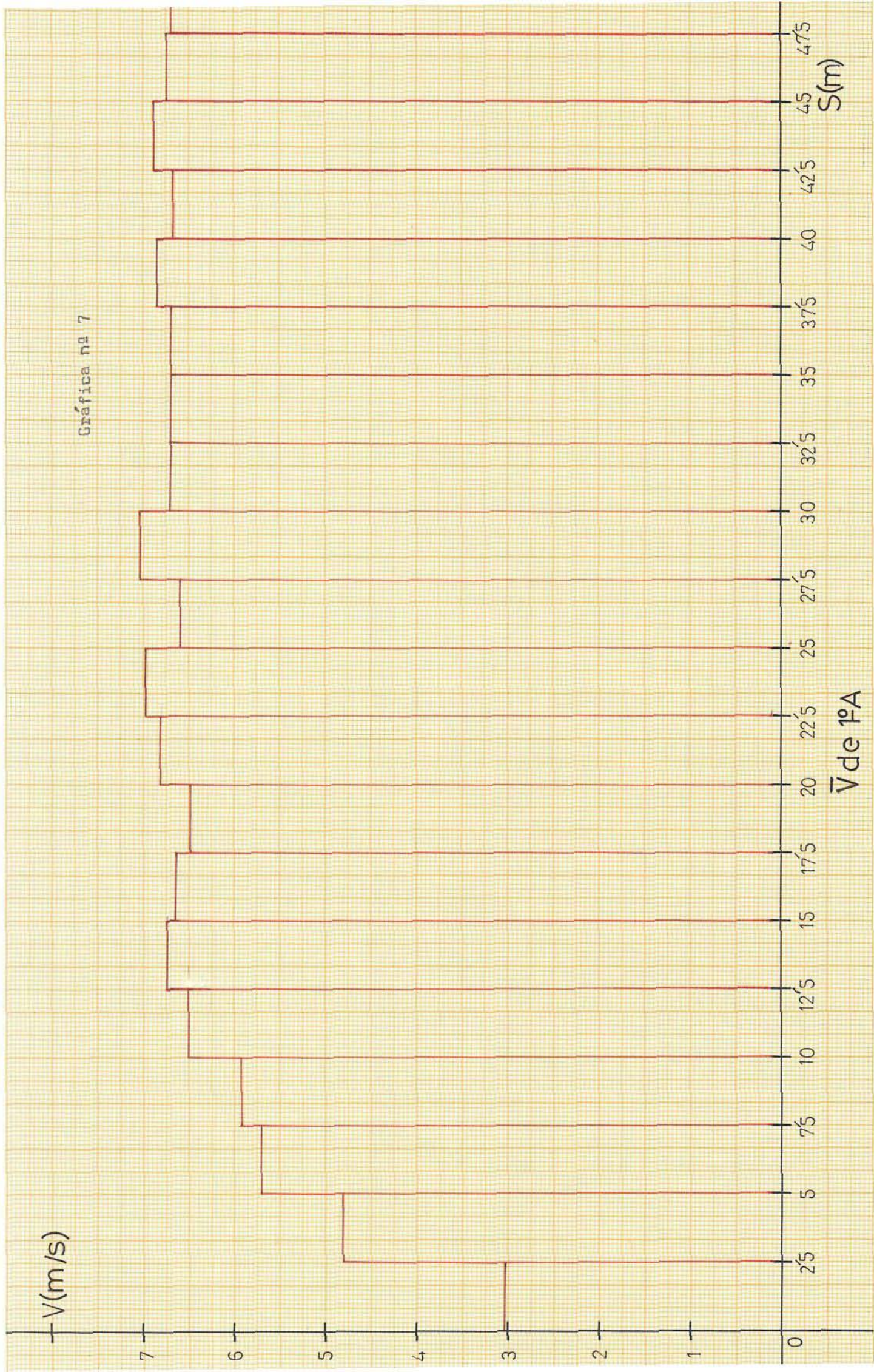
El gráfico número 8 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

A continuación, se representa el cuadro de las velocida des parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas grá ficas.

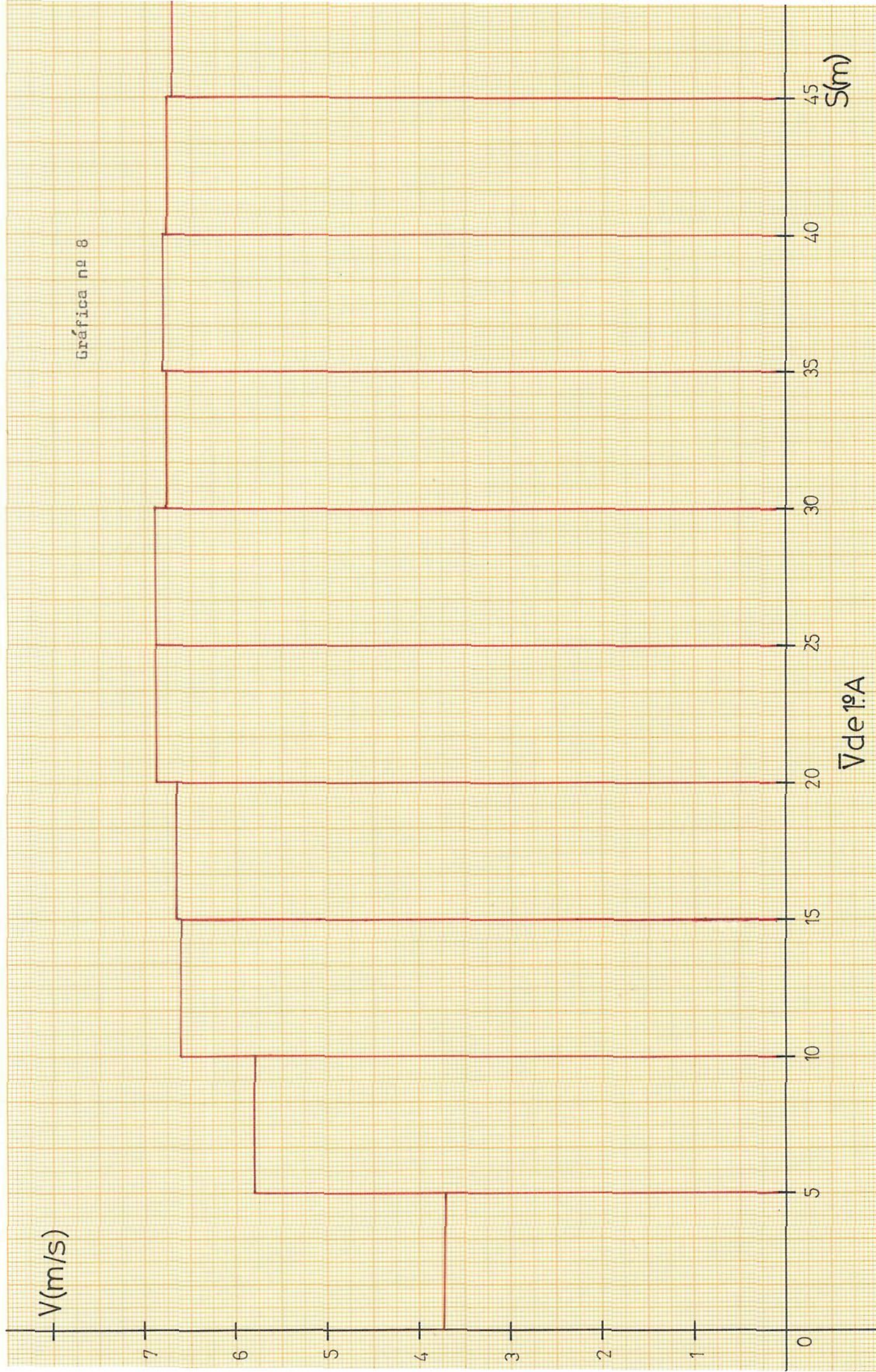
Grupo 1º A

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	3,0344	0,1771
2,5 - 5	4,8441	0,1809
5 - 7,5	5,7232	0,2208
7,5 - 10	5,9172	0,2193
10 - 12,5	6,5483	0,2158
12,5 - 15	6,7670	0,3080
15 - 17,5	6,6882	0,3806
17,5 - 20	6,5483	0,2158
20 - 22,5	6,8136	0,3340
22,5 - 25	6,9929	0,3021
25 - 27,5	6,6343	0,2600
27,5 - 30	7,1887	0,3441
30 - 32,5	6,7742	0,3766
32,5 - 35	6,7670	0,3080
35 - 37,5	6,7670	0,3080
37,5 - 40	6,8530	0,2797
40 - 42,5	6,6882	0,3806
42,5 - 45	6,8997	0,2948
45 - 47,5	6,7598	0,2186
47,5 - 50	6,6954	0,4393
.....		
0 - 5	3,7264	0,1440
5 - 10	5,8177	0,1980
10 - 15	6,6002	0,3323
15 - 20	6,6530	0,2244
20 - 25	6,8994	0,2892
25 - 30	6,8959	0,2498
30 - 35	6,7652	0,2873
35 - 40	6,8062	0,2487
40 - 45	6,7875	0,2900
45 - 50	6,7426	0,2768
.....		

Gráfica nº 7



Gráfica nº 8



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 1^a B, se observa una distribución irregular del es fuerzo a lo largo de toda la prueba. Consigue su máxima velocidad en el tramo 25 - 27,5 metros, realizando una velocidad de 6,9152 m/seg. A continuación, disminuye la velocidad para incrementarla en el tramo 30 - 32,5 metros, realizando una velocidad de 6,8686 m/seg. Volviendo a disminuir en los tramos siguientes la velocidad, para producirse una nueva elevación en el tramo 42,5 - 45 metros, con una velocidad de 6,8065 m/seg., volviendo a disminuir en los últimos tramos.

El gráfico número 9 representa las variaciones de velo cidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 1^a B, se observa cómo el incremento de la ve locidad en un principio es grande, disminuyendo dicho incremento de la ve locidad hasta llegar al tramo 30 - 35 metros, que es donde se consigue una velocidad máxima de 6,7665 m/seg., disminuyendo a partir de aquí. Tan solo en el tramo 40 - 45 metros hay un nuevo incremento en el que se alcanza una velocidad casi igual que en el tramo 30 - 35 metros, 6,7729 m/seg.

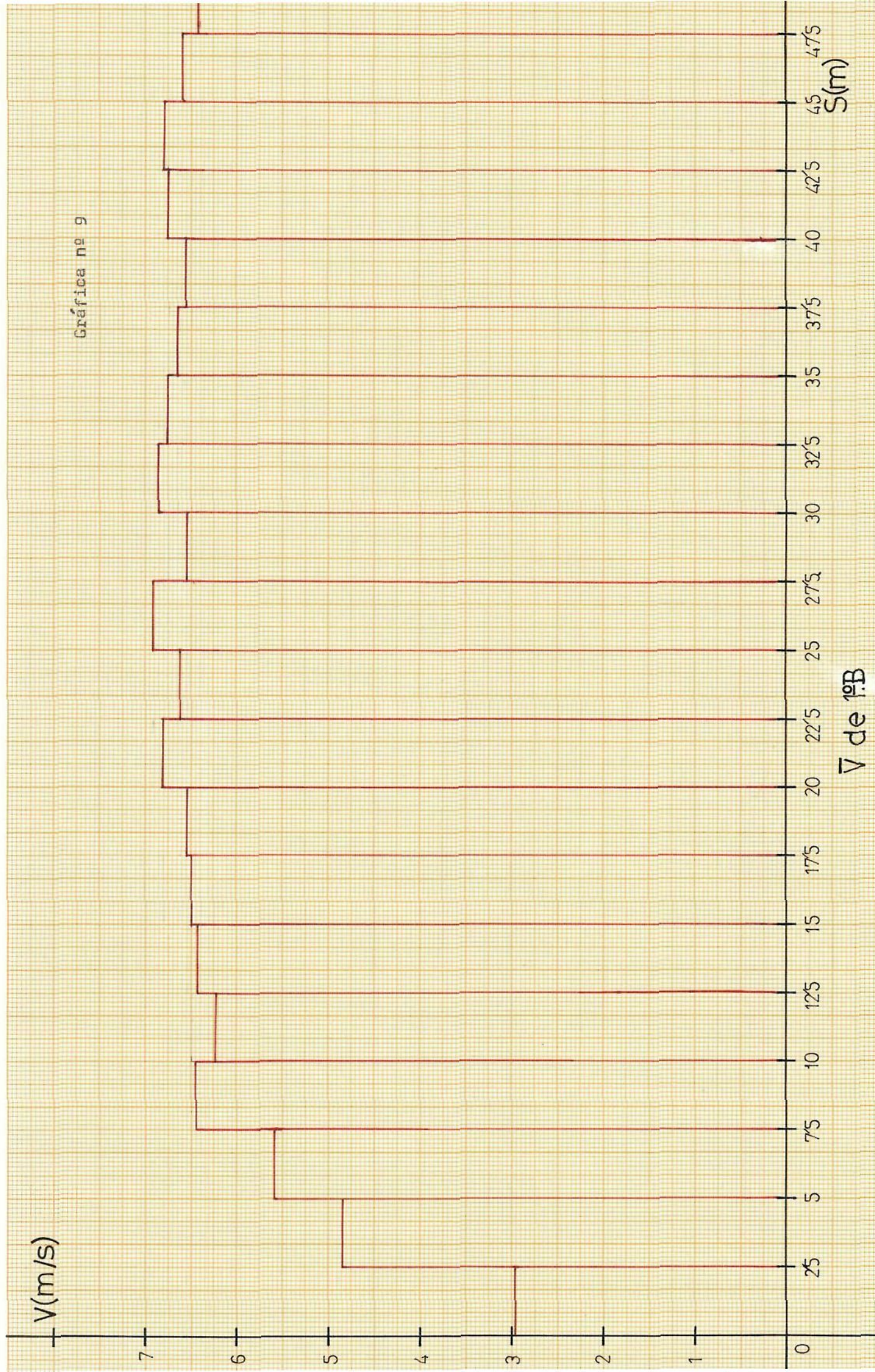
El gráfico número 10 representa las variaciones de velo cidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocida- des parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas grá ficas.

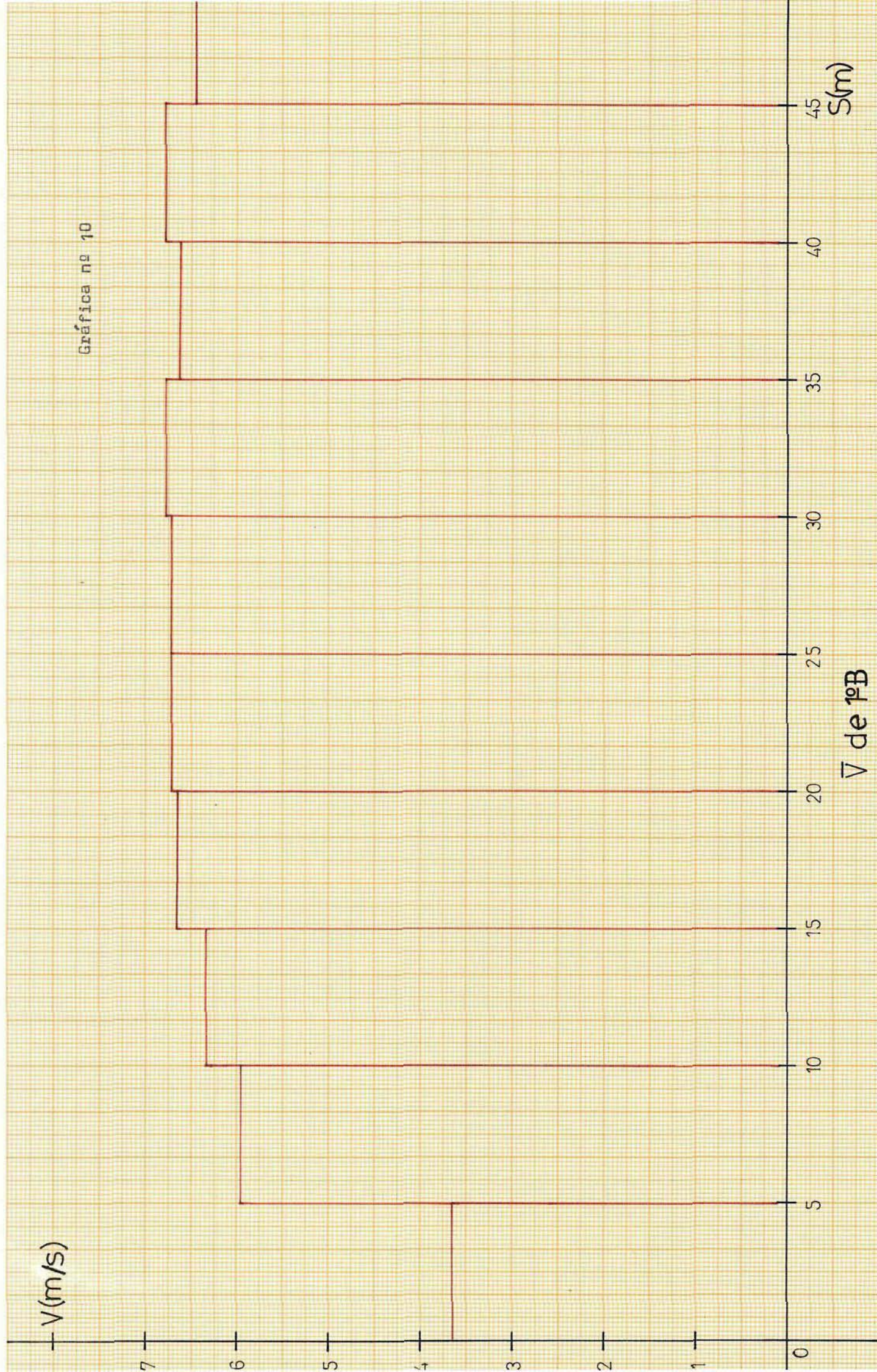
Grupo 1º B.

Distancia	\bar{x} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	2,9662	0,0897
2,5 - 5	4,8086	0,2081
5 - 7,5	5,5911	0,2362
7,5 - 10	6,4616	0,2510
10 - 12,5	6,2273	0,2450
12,5 - 15	6,4274	0,2556
15 - 17,5	6,5020	0,3200
17,5 - 20	6,5312	1,5064
20 - 22,5	6,8003	0,3736
22,5 - 25	6,6386	0,2423
25 - 27,5	6,9152	0,3564
27,5 - 30	6,5424	0,3722
30 - 32,5	6,8686	0,2857
32,5 - 35	6,7536	0,2887
35 - 37,5	6,6511	0,3784
37,5 - 40	6,5703	0,2919
40 - 42,5	6,7536	0,2887
42,5 - 45	6,8065	0,4241
45 - 47,5	6,5828	0,4141
47,5 - 50	6,4131	0,4287
.....		
0 - 5	3,6660	0,850
5 - 10	5,9931	0,2078
10 - 15	6,3234	0,2176
15 - 20	6,6952	0,2597
20 - 25	6,7159	0,2820
25 - 30	6,7161	0,2860
30 - 35	6,7665	0,2040
35 - 40	6,6222	0,2640
40 - 45	6,7729	0,2909
45 - 50	6,4641	0,4364
.....		

Gráfica nº 9



Gráfica nº 10



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 2º A, se observa cómo hay un rápido aumento de la velocidad en los primeros metros, para producirse a continuación constantes aumentos y disminuciones de la velocidad, produciéndose una velocidad máxima a los 27,5 - 30 metros de 7,2221 m/seg., disminuyendo la velocidad en los tramos posteriores, produciéndose una velocidad submáxima en el tramo 42,5 - 45 metros de 7,0201 m/seg.

El gráfico número 11 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 2º A, se observa cómo el tramo más rápido es el de 20 - 25 metros con una velocidad de 7,0113 m/seg., casi manteniéndose en el tramo 25 - 30 metros en el que se produce una velocidad de 6,9389 m/seg. Disminuyendo la velocidad en los tramos posteriores.

El gráfico número 12 representa las variaciones de la velocidad cada 5 metros.

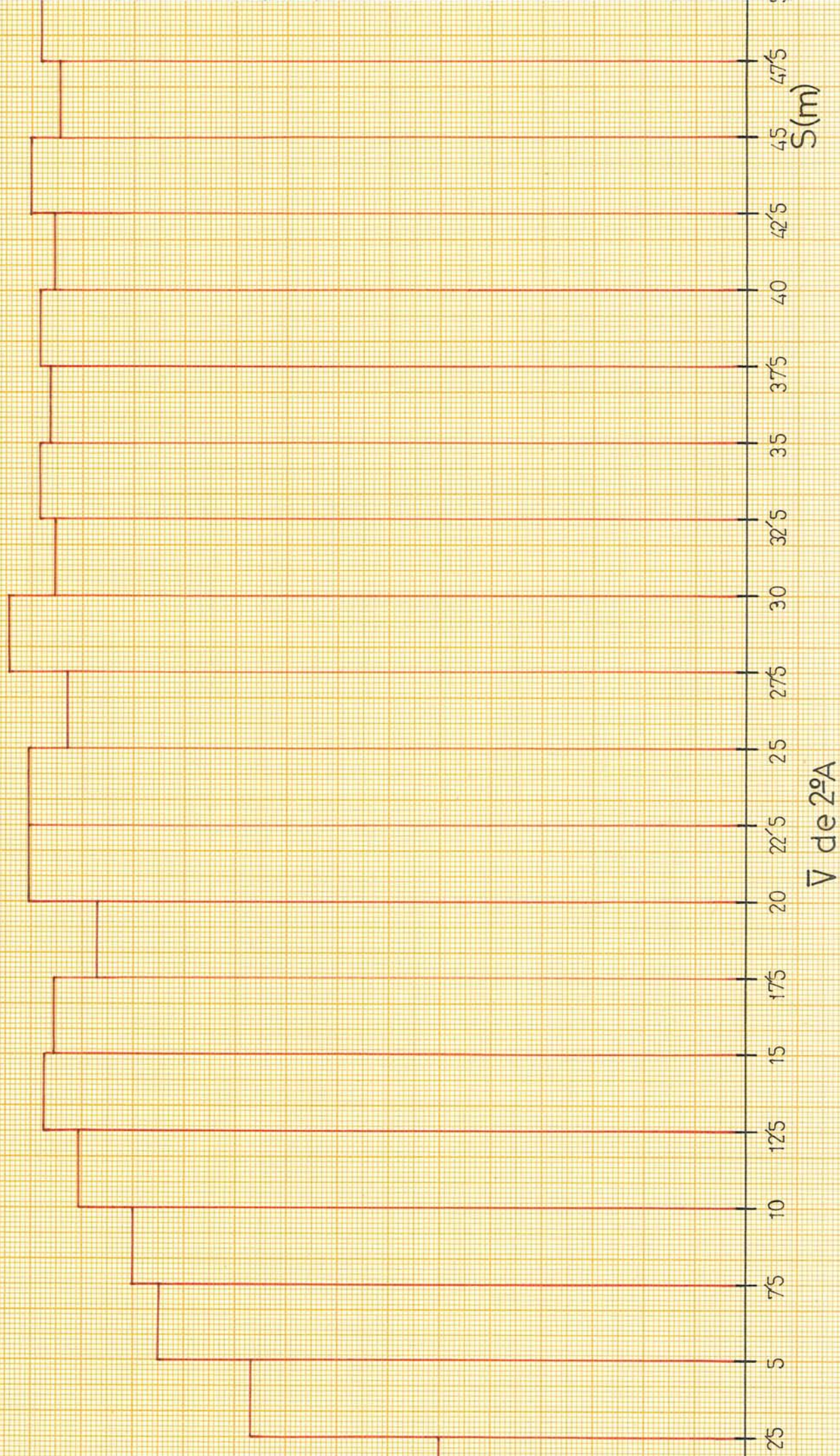
A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

Grupo 2º A.

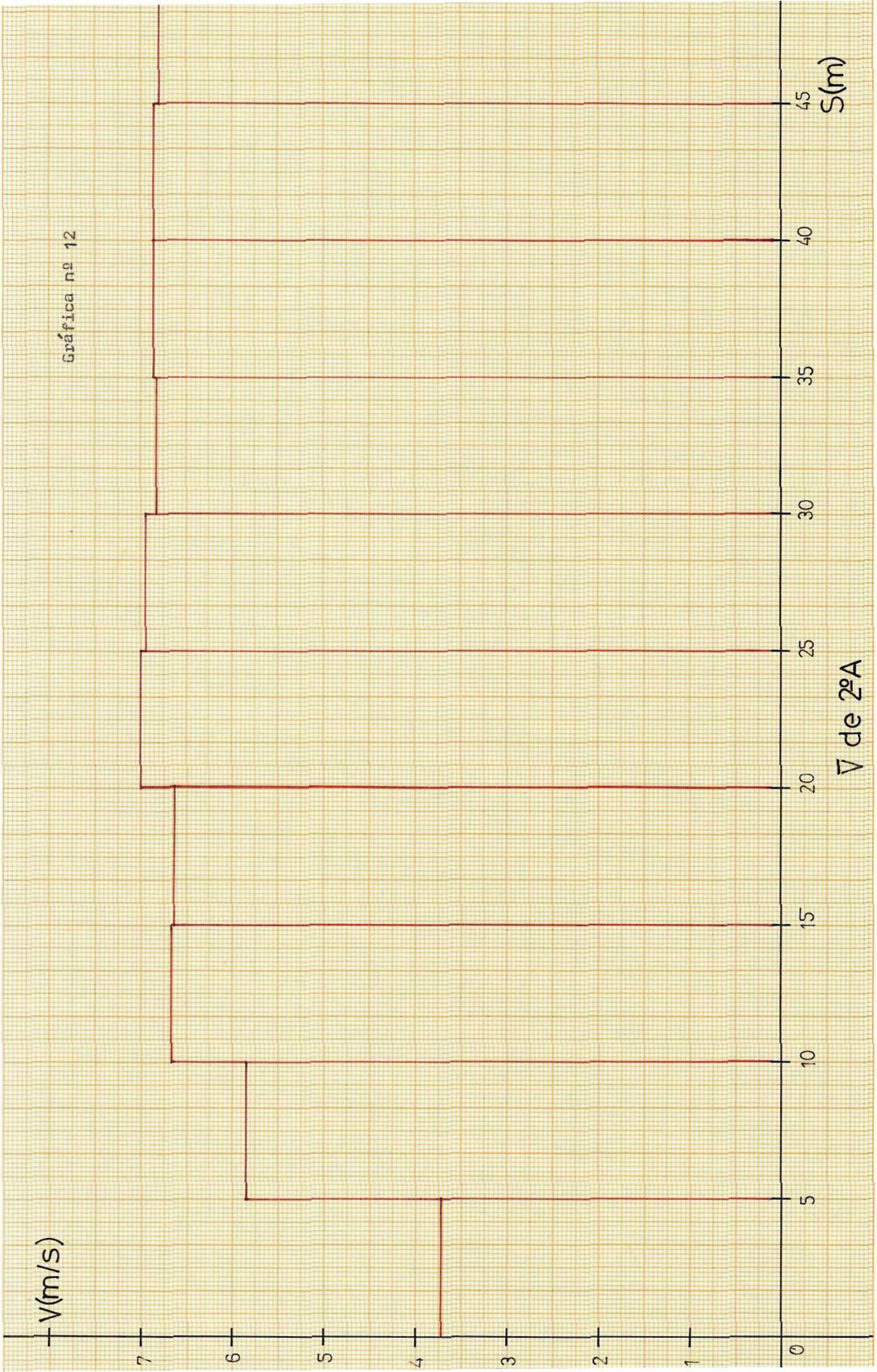
Distancia	\bar{x} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	3,0254	0,1334
2,5 - 5	4,8421	0,2892
5 - 7,5	5,7508	0,1216
7,5 - 10	6,0075	0,2074
10 - 12,5	6,5385	0,2218
12,5 - 15	6,8181	0,2624
15 - 17,5	6,7676	0,2258
17,5 - 20	6,3677	0,2526
20 - 22,5	7,0201	0,2988
22,5 - 25	7,0201	0,2988
25 - 27,5	6,6473	0,4230
27,5 - 30	7,2221	0,1675
30 - 32,5	6,7754	0,3191
32,5 - 35	6,9191	0,2988
35 - 37,5	6,8259	0,3448
37,5 - 40	6,9191	0,2988
40 - 42,5	6,7754	0,3191
42,5 - 45	7,0201	0,2988
45 - 47,5	6,7249	0,2823
47,5 - 50	6,9269	0,3711
.....		
0 - 5	3,7200	0,1511
5 - 10	5,8584	0,1358
10 - 15	6,6704	0,1607
15 - 20	6,5611	0,2332
20 - 25	7,0113	0,1702
25 - 30	6,9389	0,2295
30 - 35	6,8420	0,2537
35 - 40	6,8661	0,2496
40 - 45	6,864	0,2158
45 - 50	6,8156	0,2220
.....		

$V(m/s)$

Gráfica nº 11



Gráfica nº 12



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 2º B, se observa un incremento rápido de velocidad, para ir disminuyendo poco a poco hasta llegar al tramo 17,5 - 20 metros, donde se produce una velocidad submáxima de 6,8984 m/seg., disminuyendo en los dos tramos siguientes la velocidad para subir de forma brusca en el tramo 25 - 27,5 metros, con una velocidad de 6,9350 m/seg. A continuación aparecen una serie de aumentos de velocidad, hasta volver a conseguir en el tramo 42,5 - 45 metros una velocidad submáxima de 6,8984 m/seg. Disminuyendo, en los dos últimos tramos, la velocidad.

El gráfico número 13 representa las variaciones de la velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 2º B, se observa cómo la velocidad va en progresivo aumento hasta alcanzar en el tramo 30 - 35 metros una velocidad submáxima de 6,7617 m/seg., disminuyendo esta velocidad en el tramo 35-40 metros, para obtener la máxima velocidad 6,8226 m/seg. en el tramo 40 - 45 metros. Produciéndose en el tramo siguiente una disminución.

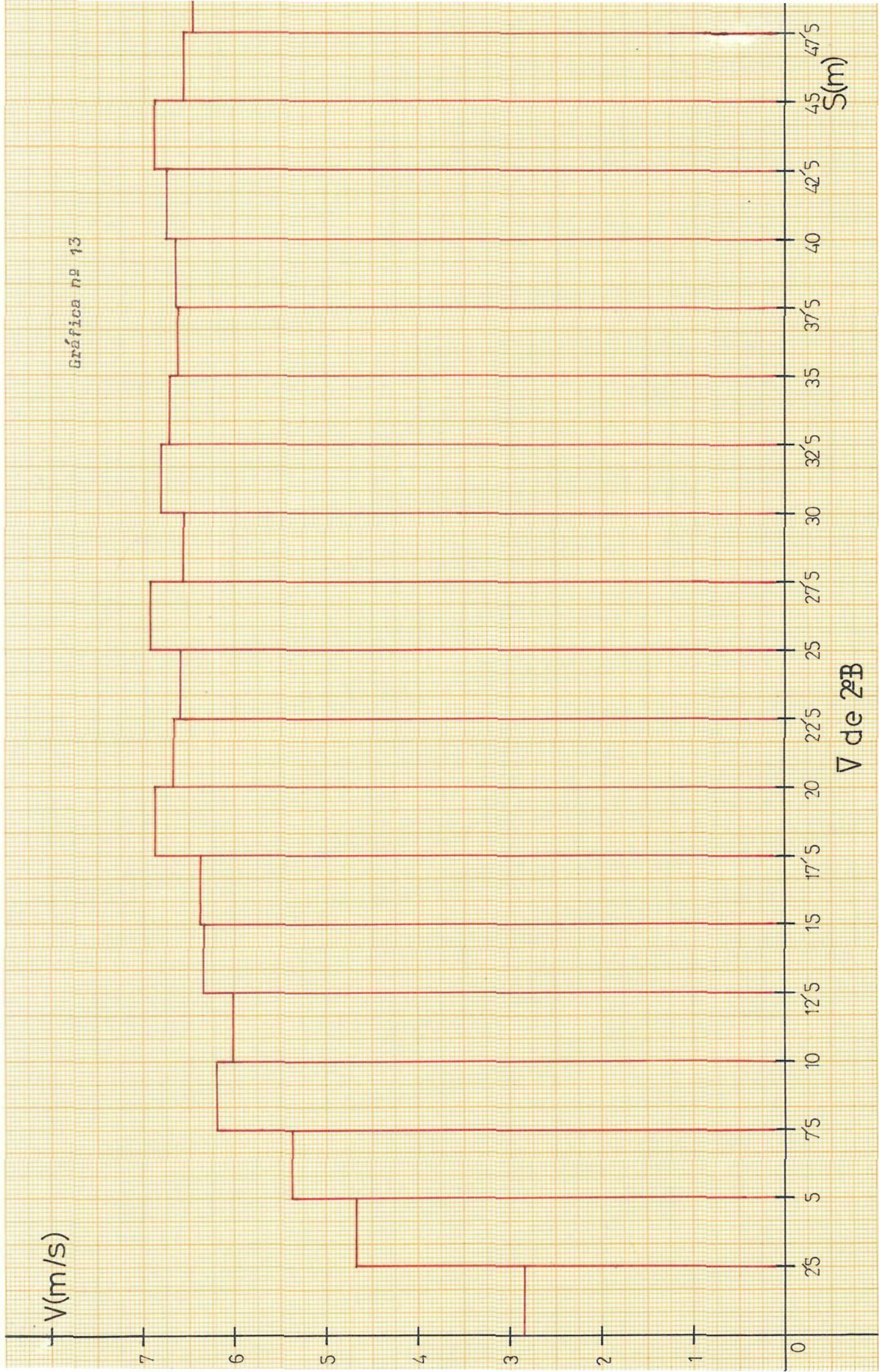
El gráfico número 14 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

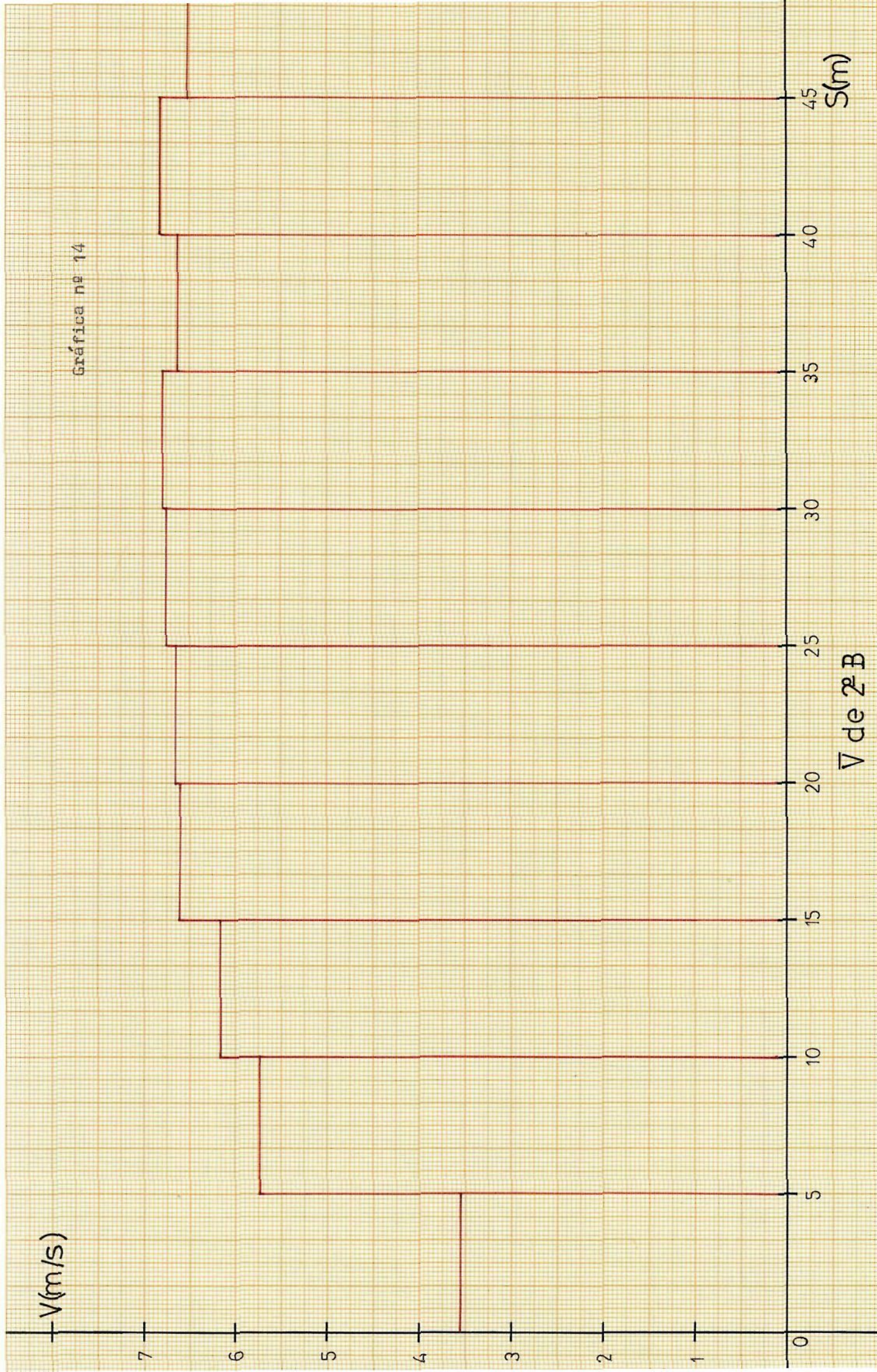
Grupo 2º B.

Distancia	\bar{x} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	2,8537	0,0974
2,5 - 5	4,6918	0,1637
5 - 7,5	5,3979	0,2672
7,5 - 10	6,2063	0,3373
10 - 12,5	6,0336	0,2708
12,5 - 15	6,3490	0,3744
15 - 17,5	6,3738	0,2535
17,5 - 20	6,8984	0,4438
20 - 22,5	6,6866	0,3668
22,5 - 25	6,6067	0,3520
25 - 27,5	6,9350	0,3998
27,5 - 30	6,5701	0,3700
30 - 32,5	6,8118	0,4208
32,5 - 35	6,7232	0,3361
35 - 37,5	6,6288	0,5390
37,5 - 40	6,6433	0,3289
40 - 42,5	6,7598	0,2979
42,5 - 45	6,8984	0,4438
45 - 47,5	6,5701	0,3700
47,5 - 50	6,4749	0,4863
.....		
0 - 5	3,5469	0,0987
5 - 10	5,7421	0,2583
10 - 15	6,1806	0,2310
15 - 20	6,6180	0,2672
20 - 25	6,6385	0,2766
25 - 30	6,7431	0,3427
30 - 35	6,7617	0,3218
35 - 40	6,6106	0,3953
40 - 45	6,8226	0,3175
45 - 50	6,5148	0,3780
.....		

Gráfica nº 13



Gráfica nº 14



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 3º A, se observa cómo en los primeros metros aumenta con gran rapidez la velocidad, para a continuación producirse disminuciones y aumentos a partir del tramo 17,5 - 20 metros, dándose en el tramo 27,5 - 30 metros la máxima velocidad 7,5371 m/seg. y produciéndose seguidamente nuevas disminuciones y aumentos hasta el final.

El gráfico número 15 representa las variaciones de la velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 3º A, se observa cómo el incremento de la velocidad en los primeros metros es muy grande, para ir disminuyendo hasta llegar al tramo 25 - 30 metros que es donde consigue el máximo de velocidad 7,1341 m/seg., disminuyendo la velocidad en el tramo siguiente, para elevarse en el tramo 35 - 40 metros con una velocidad submáxima de 7,1104 m/seg., disminuyendo en los tramos siguientes.

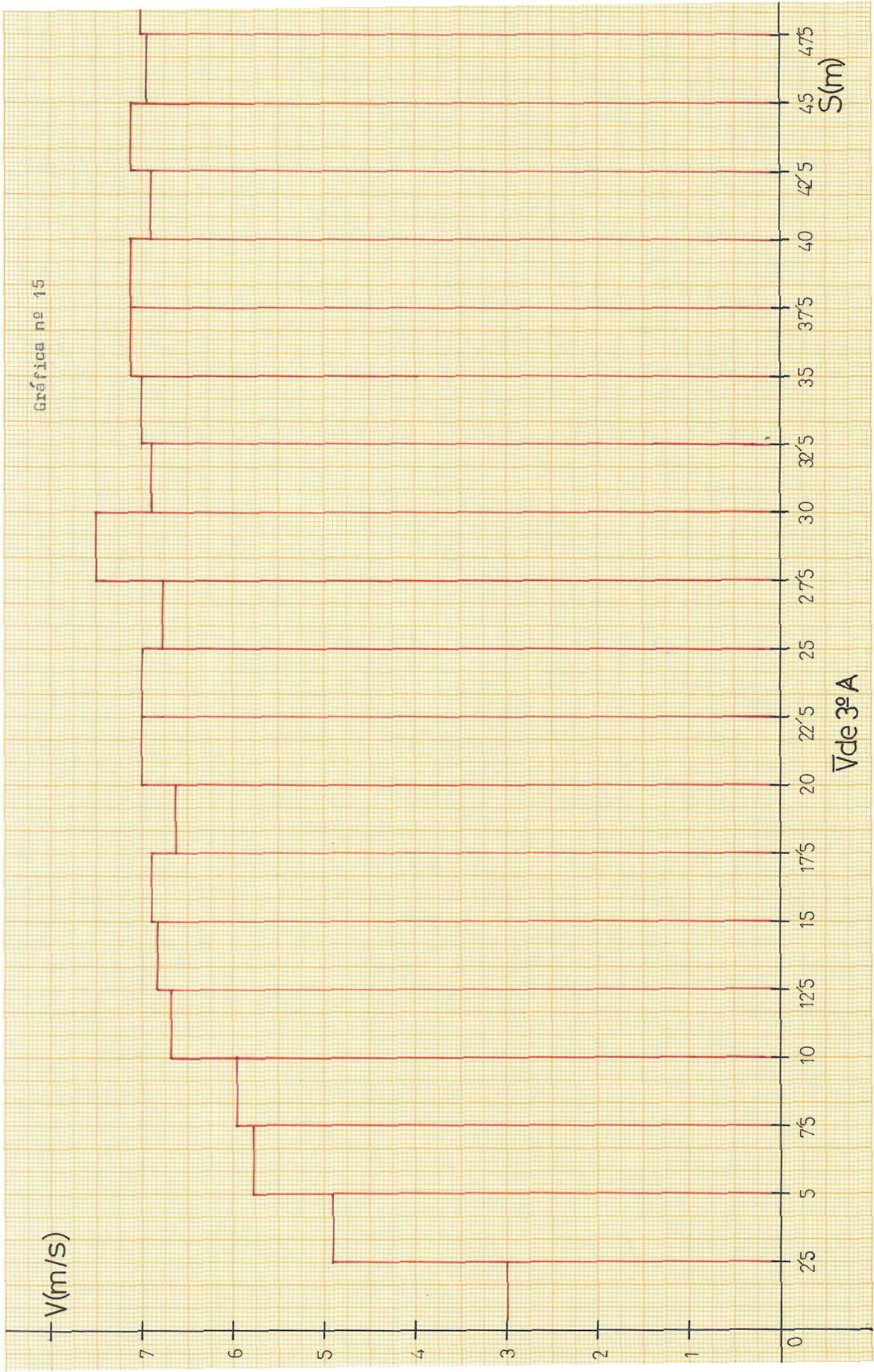
El gráfico número 16 representa las variaciones de la velocidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

Grupo 3º A.

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	3,0421	0,1460
2,5 - 5	4,9197	0,1310
5 - 7,5	5,7995	0,2422
7,5 - 10	5,9542	0,2190
10 - 12,5	6,6921	0,4136
12,5 - 15	6,8319	0,2699
15 - 17,5	6,8955	0,3720
17,5 - 20	6,6200	0,1473
20 - 22,5	7,0633	0,4137
22,5 - 25	7,0608	0,3682
25 - 27,5	6,7853	0,3316
27,5 - 30	7,5371	0,3669
30 - 32,5	6,8955	0,3720
32,5 - 35	7,0057	0,3776
35 - 37,5	7,1294	0,4925
37,5 - 40	7,1074	0,2699
40 - 42,5	6,0965	0,4776
42,5 - 45	7,1184	0,3973
45 - 47,5	6,9506	0,3789
47,5 - 50	7,0718	0,4708
.....		
0 - 5	3,7468	0,0911
5 - 10	5,8732	0,1590
10 - 15	6,7544	0,2750
15 - 20	6,7517	0,2342
20 - 25	7,0571	0,3444
25 - 30	7,1341	0,2478
30 - 35	6,9458	0,3318
35 - 40	7,1104	0,3140
40 - 45	7,0024	0,3608
45 - 50	7,0060	0,3842
.....		

Gráfica nº 15

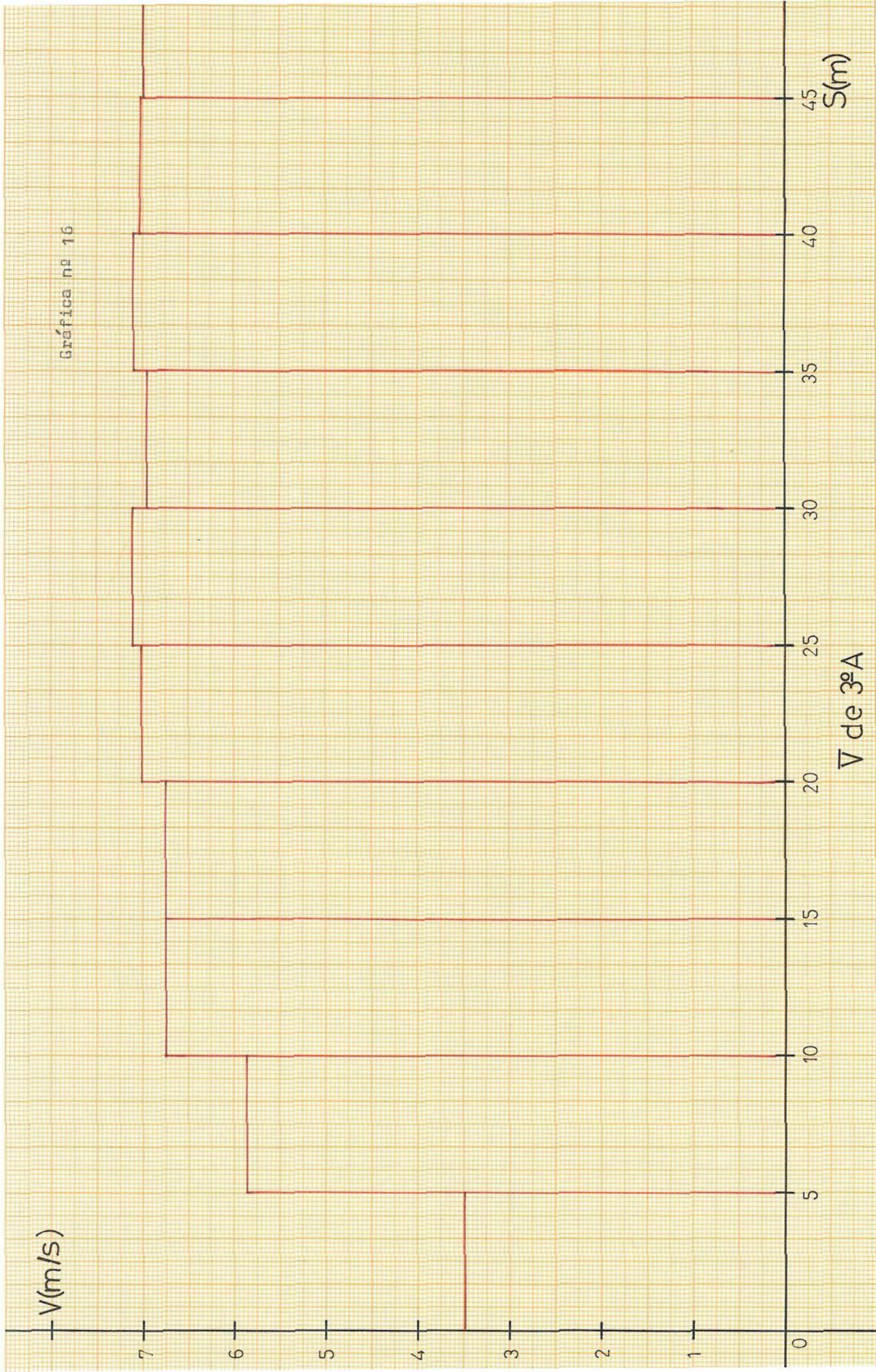


Gráfica nº 16

$V(m/s)$

$S(m)$

V de 3ºA



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el grupo 3º B, se observa cómo hay un rápido incremento de la velocidad hasta los 10 primeros metros para a continuación se produce una distribución irregular del esfuerzo, con disminuciones y aumentos de velocidad, alcanzándose una velocidad máxima a los 25 - 27,5 metros de 7,0129 m/seg. y otra casi igual de 7,0302 m/seg. a los 30 - 32,5 metros, volviendo a producirse nuevas disminuciones y aumentos de forma irregular hasta el final.

El gráfico número 17 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el grupo 3º B, se observa cómo hay un rápido incremento de velocidad hasta los 10 - 15 metros, disminuyendo este incremento hasta el tramo 20 - 25 metros, produciéndose en el tramo 25 - 30 metros una disminución de la velocidad para en el tramo 30 - 35 metros alcanzar la máxima velocidad 6,9259 m/seg., y casi la misma velocidad en el tramo 40 - 45 metros 6,9226 m/seg.

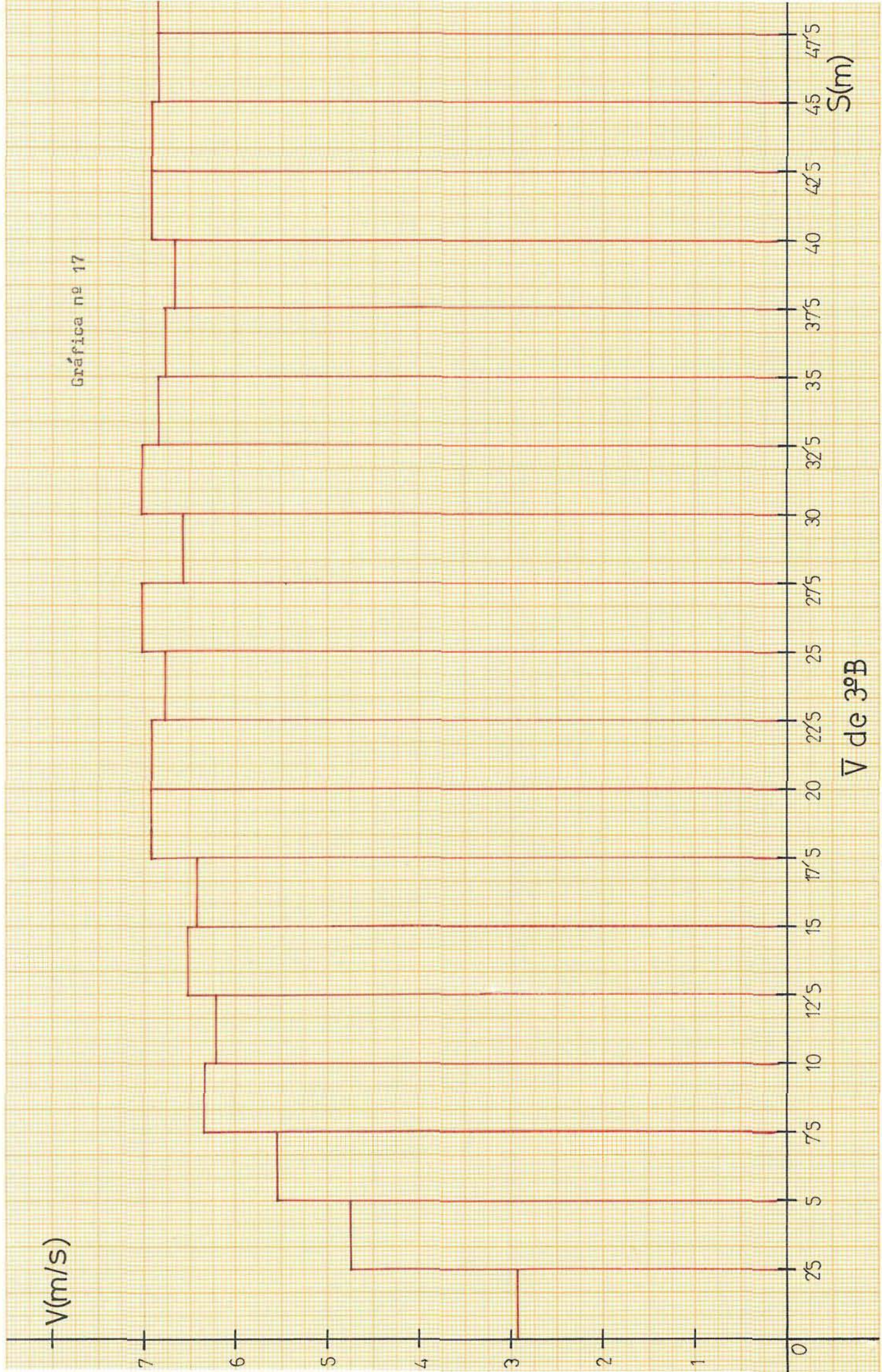
El gráfico número 18 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

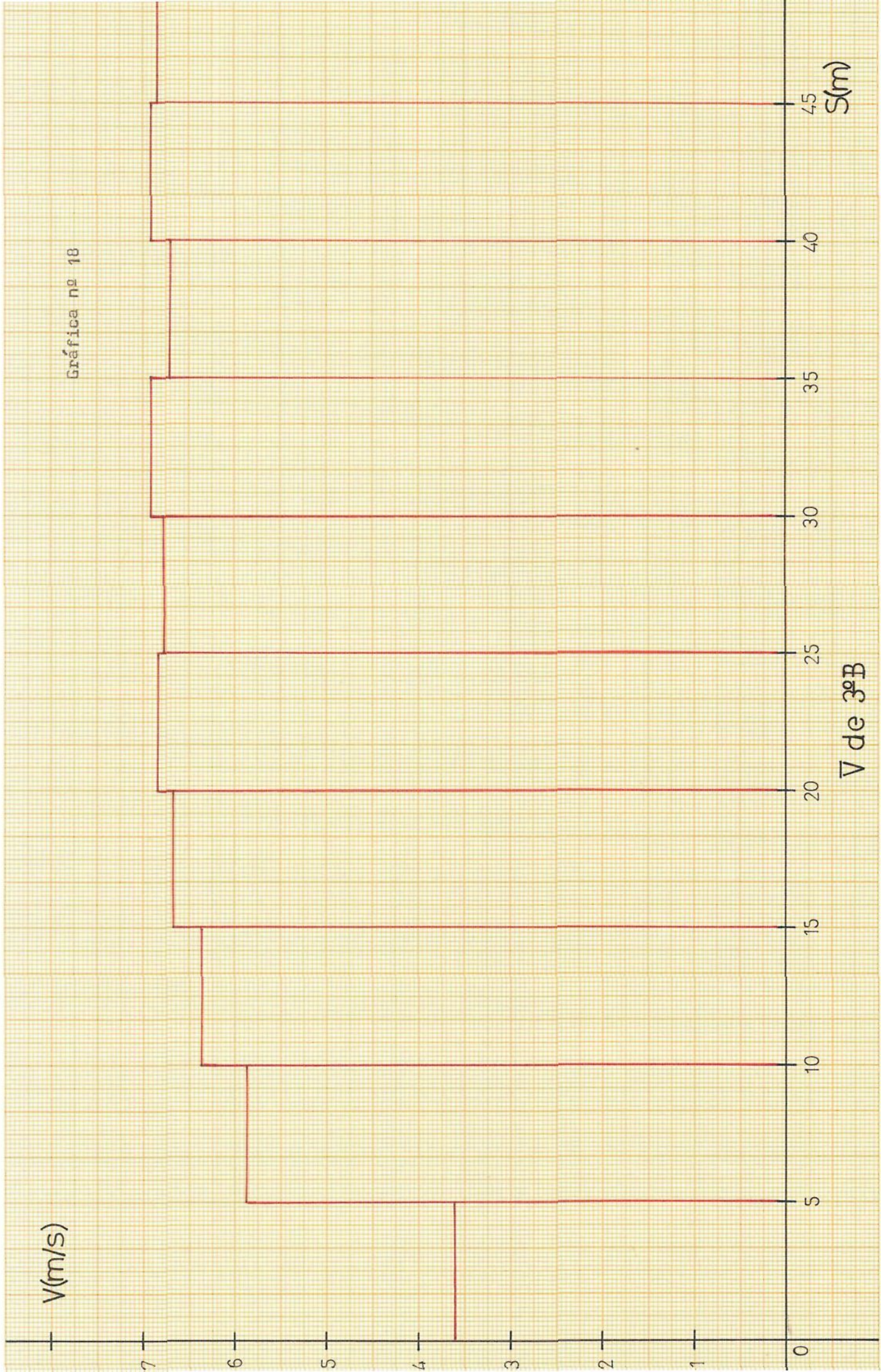
Grupo 3º B.

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	2,9359	0,0932
2,5 - 5	4,7525	0,1797
5 - 7,5	5,5509	0,1884
7,5 - 10	6,3006	0,2314
10 - 12,5	6,2377	0,3093
12,5 - 15	6,5202	0,2314
15 - 17,5	6,447	0,2535
17,5 - 20	6,9263	0,2999
20 - 22,5	6,9397	0,4157
22,5 - 25	6,7665	0,3639
25 - 27,5	7,0129	0,2999
27,5 - 30	6,5934	0,1793
30 - 32,5	7,0302	0,4761
32,5 - 35	6,8531	0,4001
35 - 37,5	6,7665	0,3639
37,5 - 40	6,6799	0,2996
40 - 42,5	6,9263	0,2999
42,5 - 45	6,9263	0,2999
45 - 47,5	6,8531	0,4001
47,5 - 50	6,8531	0,4001
.....		
0 - 5	3,6278	0,1078
5 - 10	5,8999	0,1398
10 - 15	6,3706	0,2131
15 - 20	6,6732	0,2104
20 - 25	6,8464	0,3419
25 - 30	6,7941	0,2047
30 - 35	6,9259	0,2896
35 - 40	6,7184	0,2865
40 - 45	6,9226	0,2518
45 - 50	6,8464	0,3419
.....		

Gráfica nº 17



Gráfica nº 18



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el nivel 1º, se observa que en los primeros 10 metros se produce un rápido incremento de velocidad, produciéndose a partir de dicha distancia aumentos y disminuciones de forma intermitente hasta alcanzar el máximo de velocidad en el tramo 27,5 - 30 metros, 6,8425 m/seg., disminuyendo la velocidad hasta alcanzar una nueva elevación a los 42,5 - 45 metros, de 6,8498 m/seg. casi igual velocidad que en el tramo 27,5 - 30 metros. Produciéndose una disminución hasta el final.

El gráfico número 19 representa las variaciones de la velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el nivel 1º, se observa un rápido incremento en los 10 primeros metros, con una disminución progresiva de dicho incremento hasta el tramo 20 - 25 metros que es donde alcanza máxima velocidad, manteniéndose dicha velocidad casi igual en el tramo 25 - 30 metros, 6,7996 m/seg., para disminuir la velocidad, en los dos siguientes tramos, produciéndose una nueva elevación en el tramo 40 - 45 metros 6,7797 m/seg. para disminuir en el último tramo.

El gráfico número 20 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

1º Nivel.

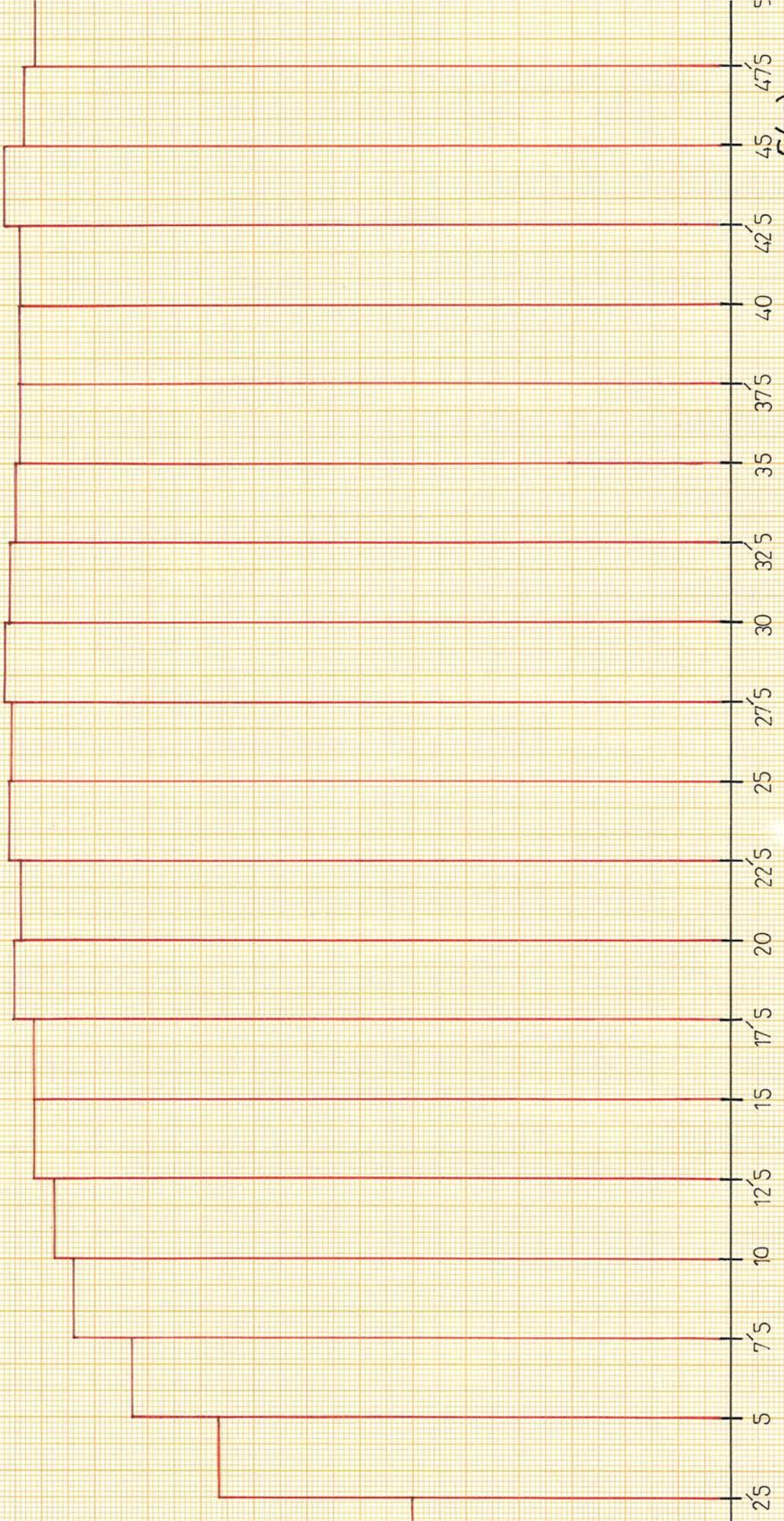
Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	3,0176	0,1708
2,5 - 5	4,8251	0,1967
5 - 7,5	5,6525	0,2416
7,5 - 10	6,2089	0,3602
10 - 12,5	6,3763	0,2818
12,5 - 15	6,5851	0,3282
15 - 17,5	6,5727	0,3886
17,5 - 20	6,7632	0,3326
20 - 22,5	6,7037	0,4666
22,5 - 25	6,8031	0,3241
25 - 27,5	6,7848	0,3451
27,5 - 30	6,8425	0,4828
30 - 32,5	6,8031	0,3241
32,5 - 35	6,7598	0,2979
35 - 37,5	6,7049	0,3523
37,5 - 40	6,7016	0,3191
40 - 42,5	6,7232	0,3361
42,5 - 45	6,8498	0,3726
45 - 47,5	6,6650	0,3490
47,5 - 50	6,5658	0,4752
.....		
0 - 5	3,6940	0,1200
5 - 10	5,9117	0,2213
10 - 15	6,4764	0,2752
15 - 20	6,6573	0,2633
20 - 25	6,8011	0,2997
25 - 30	6,7996	0,2843
30 - 35	6,7762	0,2479
35 - 40	6,7076	0,2729
40 - 45	6,7797	0,2906
45 - 50	6,5934	0,3961
.....		

Gráfica nº 19

$V(m/s)$

$S(m)$

$\bar{V}_{del 1^{er} nivel}$

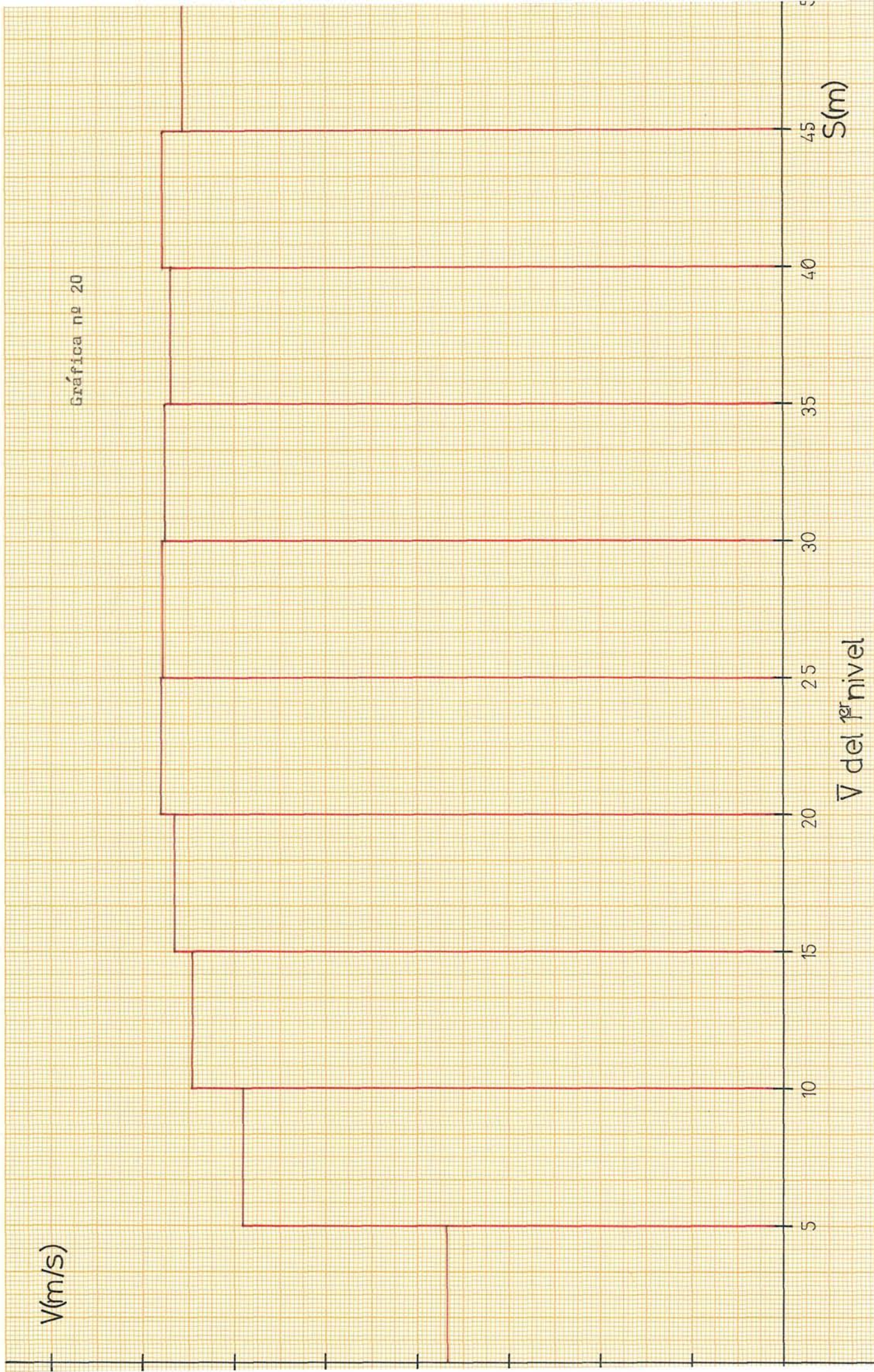


$V(m/s)$

Gráfica nº 20

$S(m)$

\bar{V} del 1º nivel



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el nivel 2º, se observa que hay un rápido incremento de velocidad en los 10 primeros metros, y que a partir de aquí se producen intermitentemente, aumentos y disminuciones de velocidad, hasta alcanzar una velocidad submáxima de 6,8990 m/seg. en el tramo 27,5 - 30 metros, volviéndose a producir aumentos y disminuciones de forma intermitente hasta el tramo 42,5 - 45 metros donde se alcanza una velocidad máxima de 6,9546 m/seg. casi igual que la obtenida en el tramo 27,5 - 30 metros. Disminuyendo en los tramos siguientes.

El gráfico número 21 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el nivel 2º, se observa que en los 10 primeros metros se produce el mayor incremento de velocidad, que va disminuyendo hasta el tramo 25 - 30 metros, donde alcanza casi la máxima velocidad, 6,8335 m/seg., disminuyendo a continuación en los tramos siguientes para volver a incrementarse a una velocidad máxima de 6,8417 m/seg., en el tramo 40 - 45 metros casi igual que el tramo 25 - 30 metros. Disminuyendo la velocidad en el tramo último.

El gráfico número 22 representa las variaciones de la velocidad cada 5 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

2º Nivel.

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 2,5	2,9330	0,1436
2,5 - 5	4,7611	0,2421
5 - 7,5	5,5333	0,2944
7,5 - 10	6,1145	0,3015
10 - 12,5	6,2666	0,3543
12,5 - 15	6,5655	0,4024
15 - 17,5	6,5591	0,3488
17,5 - 20	6,6534	0,4533
20 - 22,5	6,8405	0,3759
22,5 - 25	6,7975	0,3878
25 - 27,5	6,8022	0,4350
27,5 - 30	6,8990	0,4841
30 - 32,5	6,7950	0,3777
32,5 - 35	6,8136	0,3340
35 - 37,5	6,7197	0,4702
37,5 - 40	6,7706	0,3440
40 - 42,5	6,7240	0,3124
42,5 - 45	6,9546	0,3885
45 - 47,5	6,6416	0,3412
47,5 - 50	6,6835	0,4916
.....		
0 - 5	3,6268	0,1523
5 - 10	5,7958	0,2186
10 - 15	6,4067	0,3166
15 - 20	6,5917	0,2537
20 - 25	6,8106	0,2985
25 - 30	6,8335	0,3116
30 - 35	6,7988	0,2951
35 - 40	6,7380	0,3471
40 - 45	6,8417	0,2760
45 - 50	6,6536	0,3496
.....		

Gráfica nº 21

$V(m/s)$

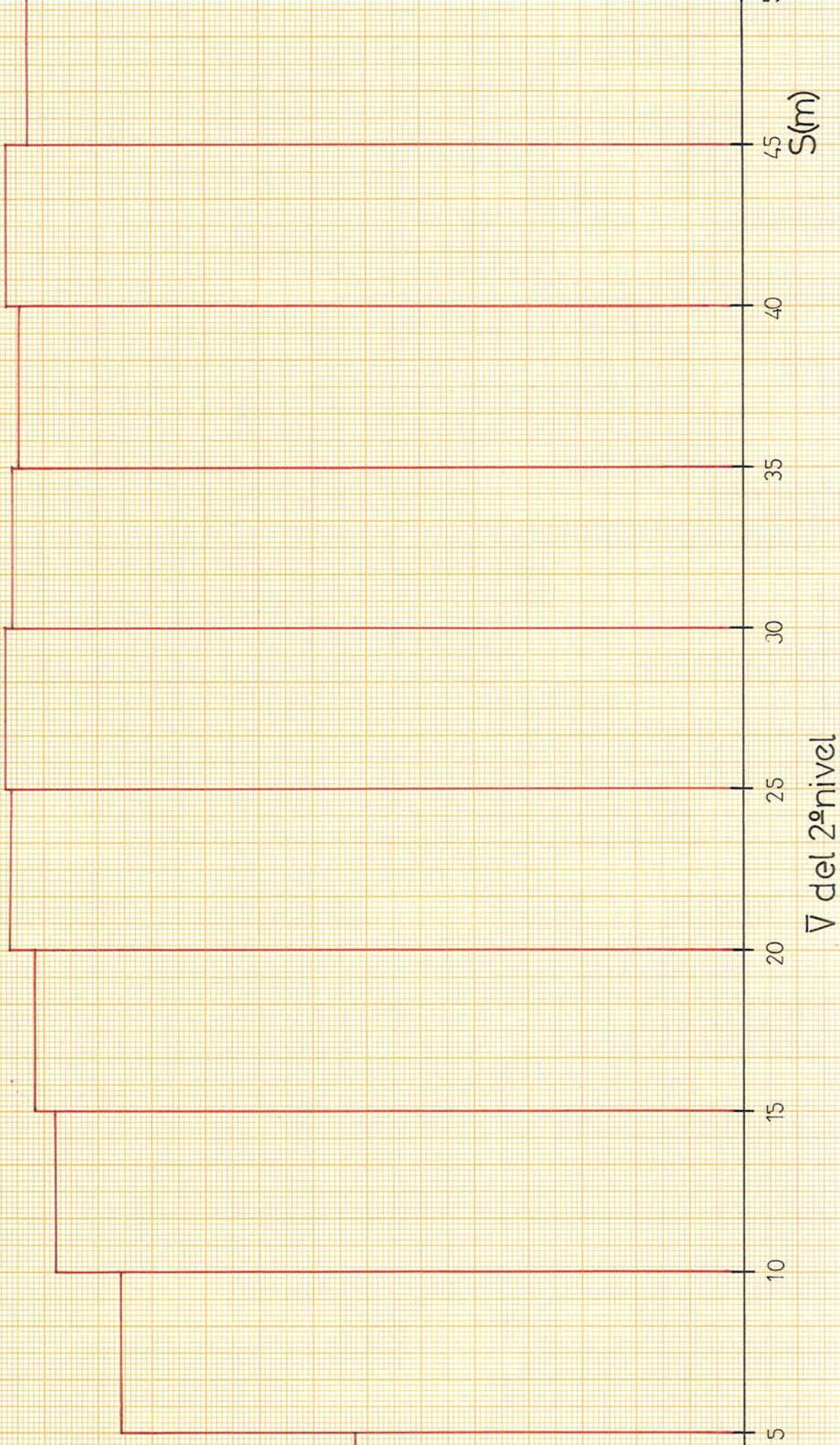
\bar{V} del 2º nivel

$S(m)$



$V(m/s)$

Gráfica nº 22



$S(m)$

\bar{V} del 2º nivel

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el nivel 3º, se observa un rápido incremento de la velocidad en los 10 primeros metros, que va disminuyendo irregularmente hasta el tramo 27,5 - 30 metros que es donde se alcanza el máximo de velocidad, 7,1701 m/seg., disminuyendo la velocidad en los tramos siguientes para volver a incrementarse notablemente en el tramo 42,5 - 45 metros con una velocidad de 7,0437 m/seg., casi igual que en el tramo 27,5 - 30 metros. Disminuyendo en los dos últimos tramos.

El gráfico número 23 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el nivel 3º, se observa cómo se produce un rápido incremento de velocidad en los 10 primeros metros, y que disminuye progresivamente hasta llegar al tramo 25 - 30 metros, en el que se alcanza la máxima velocidad 7,0019 m/seg., disminuyendo la velocidad en los dos tramos posteriores, para producirse un nuevo incremento, en el tramo 40 - 45 metros, de 6,9713 m/seg., casi igual velocidad que el tramo 25 - 30 metros. Disminuye la velocidad en el último tramo.

El gráfico número 24 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

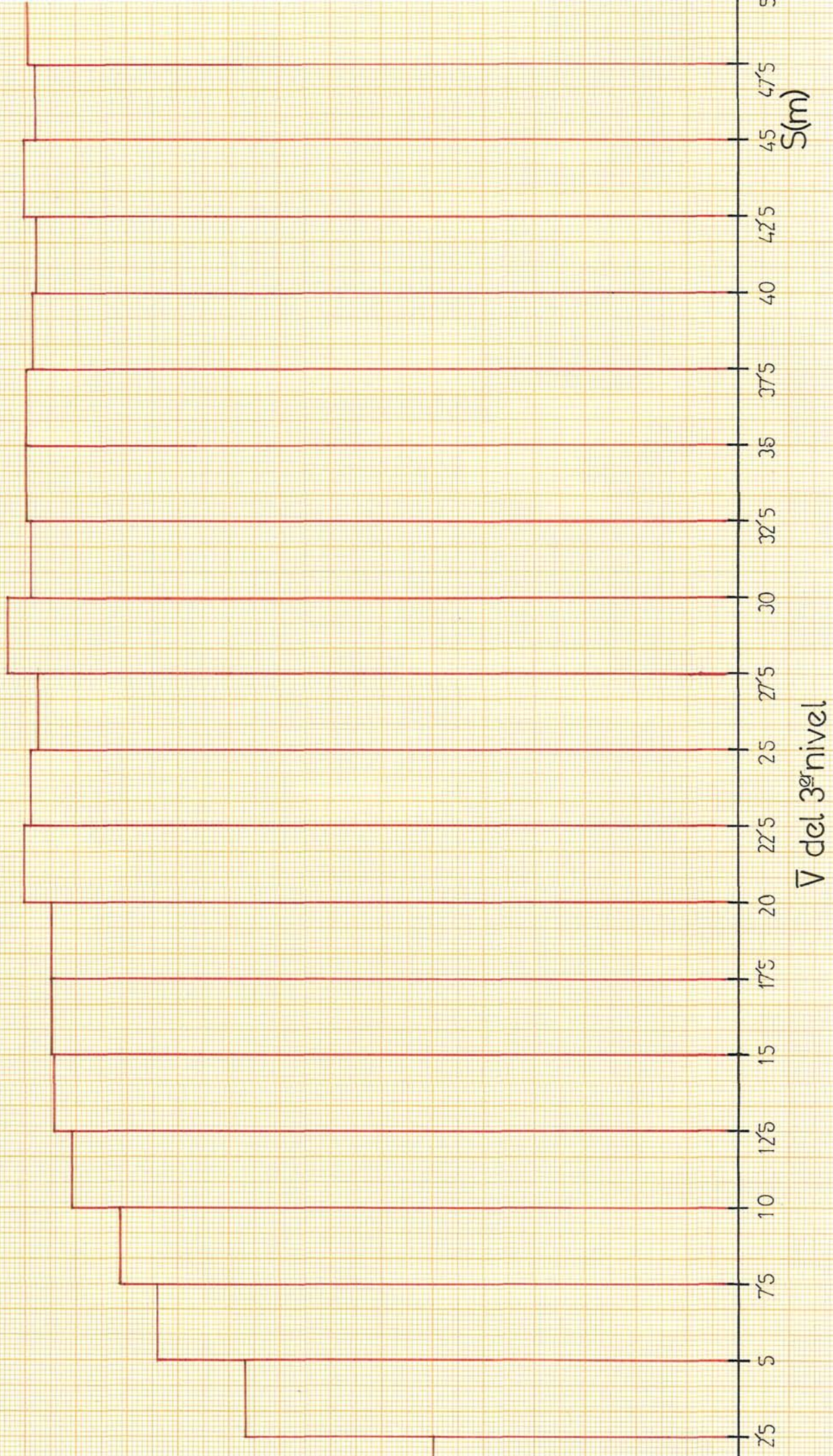
A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros y cada 5 metros, con sus respectivas gráficas.

3º Nivel.

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
=====		
0 - 2,5	3,0008	0,1382
2,5 - 5	4,8547	0,1723
5 - 7,5	5,7028	0,2537
7,5 - 10	6,0889	0,2805
10 - 12,5	6,5154	0,4368
12,5 - 15	6,7106	0,2974
15 - 17,5	6,7210	0,3967
17,5 - 20	6,7391	0,2656
20 - 22,5	7,0152	0,4188
22,5 - 25	6,9463	0,3936
25 - 27,5	6,8738	0,3387
27,5 - 30	7,1701	0,5467
30 - 32,5	6,9479	0,4208
32,5 - 35	6,9800	0,3942
35 - 37,5	6,9883	0,4807
37,5 - 40	6,9411	0,3505
40 - 42,5	6,9142	0,4177
42,5 - 45	7,0437	0,3744
45 - 47,5	6,9127	0,3902
47,5 - 50	6,9867	0,4572
.....		
0 - 5	3,7005	0,1138
5 - 10	5,8836	0,1524
10 - 15	6,6051	0,3144
15 - 20	6,7212	0,2284
20 - 25	6,9752	0,3585
25 - 30	7,0019	0,2851
30 - 35	6,9380	0,3162
35 - 40	6,9580	0,3588
40 - 45	6,9713	0,3252
45 - 50	6,9439	0,3765
.....		

$V(m/s)$

Gráfica nº 23



Gráfica nº 24

$V(m/s)$

$S(m)$

\bar{V} del 3º nivel



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el total de los chicos, se observa que hay un rápido crecimiento de la velocidad en los 10 primeros metros, que va disminuyendo hasta el tramo 27,5 - 30 metros que es donde se alcanza el máximo de velocidad 6,9448 m./seg., disminuyendo la velocidad en los tramos siguientes, para volver a incrementarse notablemente en el tramo 42,5 - 45 metros con una velocidad de 6,9361 m./seg., casi igual que la obtenida en el tramo 27,5 - 30 metros. Disminuyendo en los dos últimos tramos.

El gráfico número 25 represente las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el total de los chicos, se observa como se produce un rápido incremento de velocidad en los 10 primeros metros, que disminuye progresivamente con el aumento de la distancia hasta llegar al tramo 25 - 30 metros, en el que se alcanza la velocidad máxima de 6,8624 m./seg., disminuyendo la velocidad en los tramos posteriores, para producirse un nuevo incremento de velocidad, en el tramo 40 - 45 metros, de 6,9713 m./seg., casi igual que el tramo 25 - 30 metros. Disminuye la velocidad en el último tramo.

El gráfico número 26 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

Si tomamos tramos de 10 metros, se observa que el tramo 20 - 30 metros es el más rápido 6,8535 m./seg., y que se produce una disminución de la velocidad en los tramos siguientes.

El gráfico número 27 representa las variaciones de velocidad cada 10 metros.

A continuación se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros, cada 5 metros y cada 10 metros, con sus respectivas gráficas.

Chicos total.

Distancia	\bar{x} (m./seg.)	σ
0 - 2,5	2,9752	0,1450
2,5 - 5	4,8094	0,2123
5 - 7,5	5,6220	0,2737
7,5 - 10	6,1526	0,3318
10 - 12,5	6,3715	0,3648
12,5 - 15	6,6094	0,3549
15 - 17,5	6,6049	0,3828
17,5 - 20	6,7091	0,3646
20 - 22,5	6,8703	0,3883
22,5 - 25	6,8369	0,3713
25 - 27,5	6,8133	0,3802
27,5 - 30	6,9448	0,5172
30 - 32,5	6,8364	0,3752
32,5 - 35	6,8188	0,3532
35 - 37,5	6,7811	0,4474
37,5 - 40	6,6892	0,8357
40 - 42,5	6,7784	0,3527
42,5 - 45	6,9361	0,3866
45 - 47,5	6,7184	0,3744
47,5 - 50	6,7045	0,4997
.....		
0 - 5	3,6714	0,1355
5 - 10	5,8628	0,2124
10 - 15	6,4834	0,3102
15 - 20	6,6496	0,2564
20 - 25	6,8480	0,3235
25 - 30	6,8624	0,3058
30 - 35	6,8248	0,2910
35 - 40	6,7856	0,3437
40 - 45	6,8500	0,3040
45 - 50	6,7028	0,4008

Chicos total.

Distancia	\bar{X} (m/seg.)	σ
0 - 10	4,5123	0,1410
10 - 20	6,5620	0,2452
20 - 30	6,8535	0,2945
30 - 40	6,8006	0,2896
40 - 50	6,7723	0,3271
.....		

Gráfica nº 25

$V(m/s)$

\bar{V} total (chicos)

$S(m)$

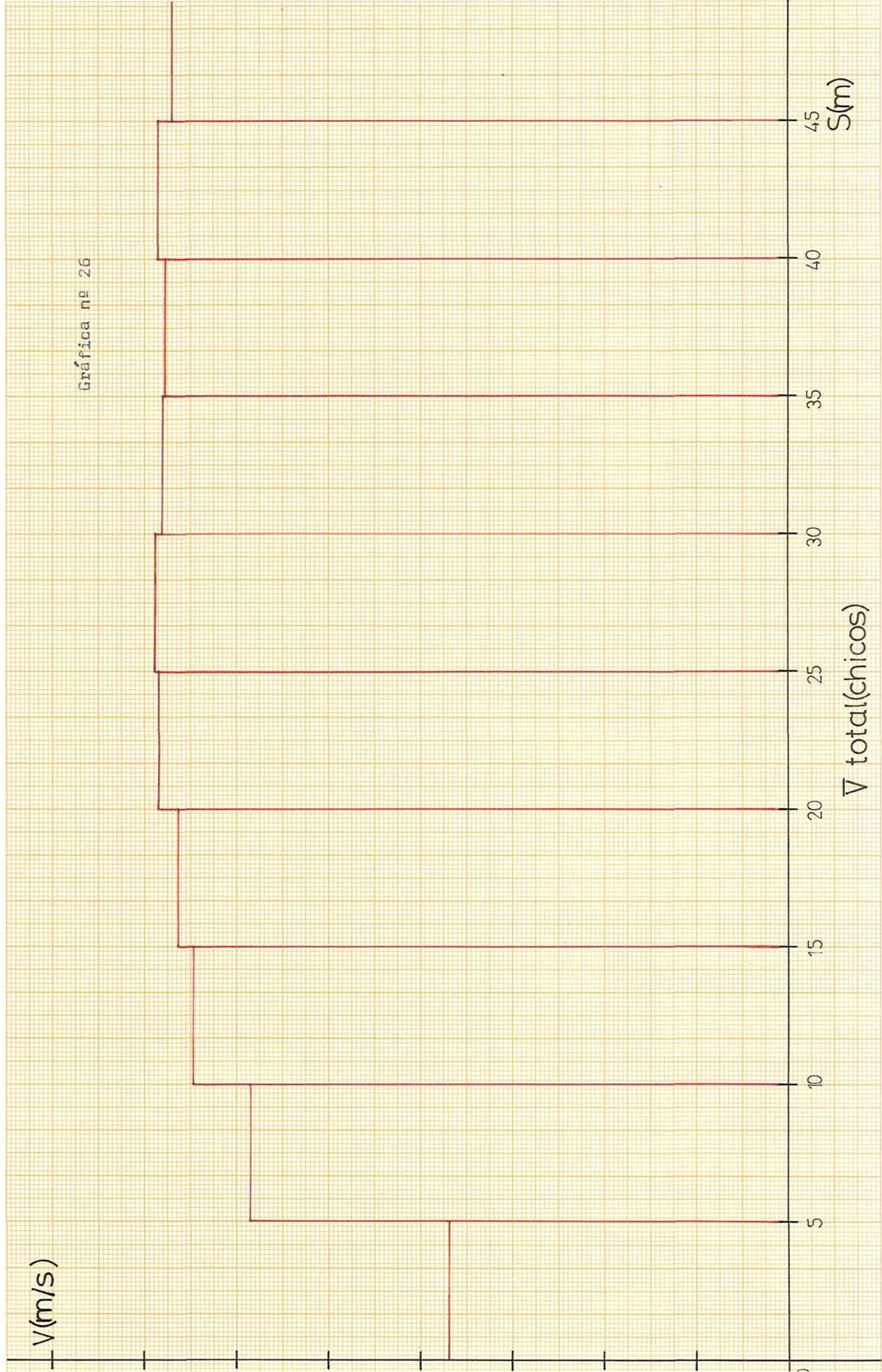


$V(m/s)$

Gráfica nº 26

$S(m)$

V total(chicos)



$V(m/s)$

Gráfica nº 27

10

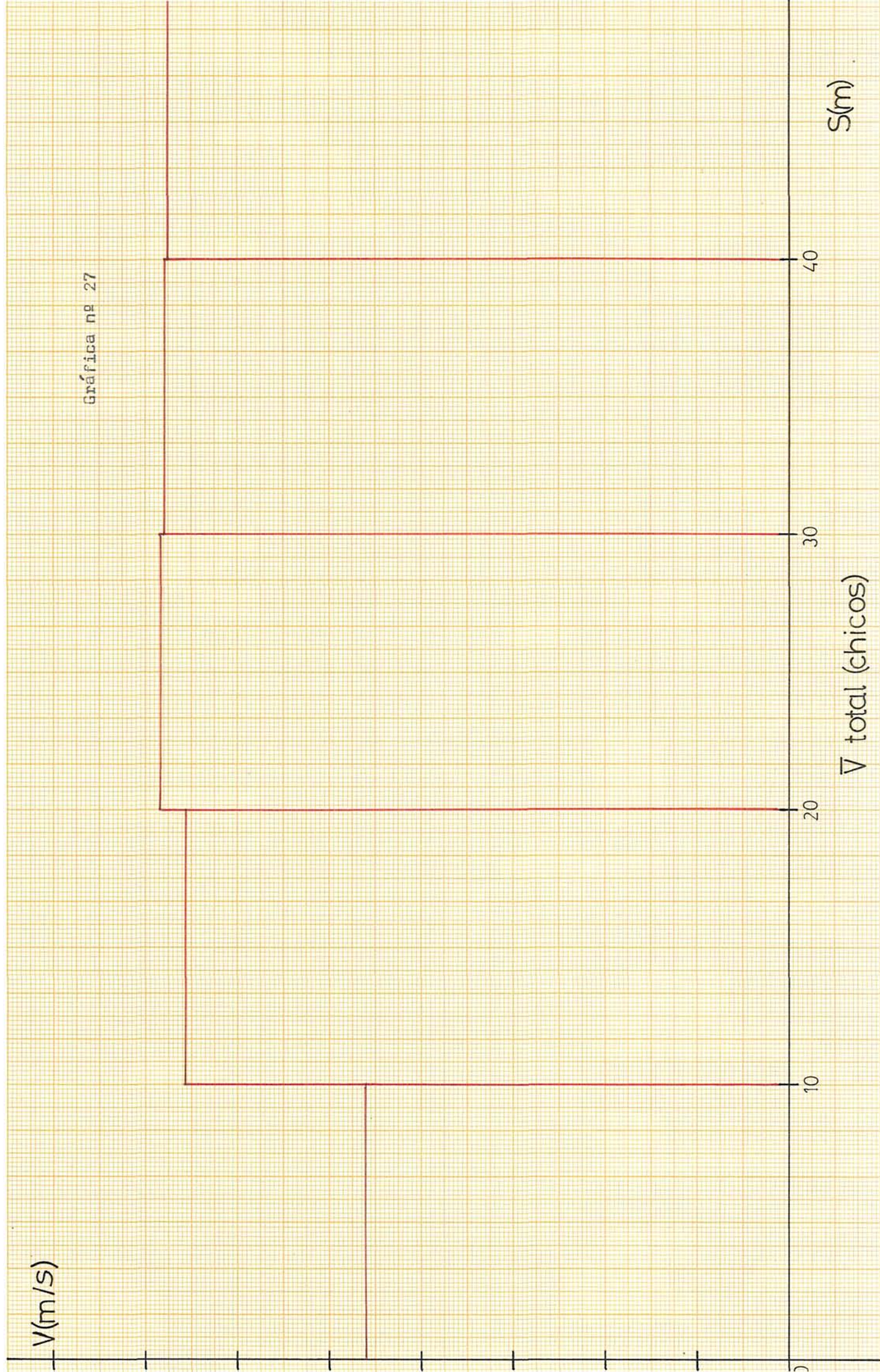
20

30

40

$S(m)$

\bar{V} total (chicos)



Haciendo la media de las velocidades parciales cada 2,5 metros, en el total de las chicas, se observa que hay un rápido incremento de velocidad hasta los 10 metros y a partir de aquí se va disminuyendo, dicho incremento, con el aumento de la distancia, hasta llegar al tramo 25 - 27,5 metros que es donde se alcanza la máxima velocidad 6,8726 m./seg., casi se iguala en el tramo 27,5 - 30 metros, 6,8685 m./seg., para disminuir en los tramos siguientes y producirse en el tramo 42,5 - 45 metros un nuevo incremento de velocidad, 6,8551 m./seg. Disminuyendo, de nuevo, la velocidad en los tramos últimos.

El gráfico número 28 representa las variaciones de velocidad cada 2,5 metros.

Haciendo la media de las velocidades parciales cada 5 metros, en el total de las chicas, se observa un rápido incremento de velocidad en los 10 primeros metros, para ir disminuyendo progresivamente hasta llegar al tramo 25 - 30 metros que es donde alcanza el máximo de velocidad 6,8593 m./seg. disminuyendo la velocidad en los tramos siguientes para realizar un nuevo incremento en el tramo 40 - 45 metros, con una velocidad submáxima de 6,7737 m./seg. Disminuye la velocidad en el último tramo.

El gráfico número 29 representa las variaciones de velocidad cada 5 metros.

Si tomamos tramos de 10 metros, se observa que el tramo más rápido es el de 20 - 30 metros, 6,7815 m./seg., disminuyendo la velocidad en los últimos tramos.

El gráfico número 30 representa las variaciones de velocidad cada 10 metros.

A continuación, se representa el cuadro de las velocidades parciales cada 2,5 metros, cada 5 metros y cada 10 metros, con sus respectivas gráficas.

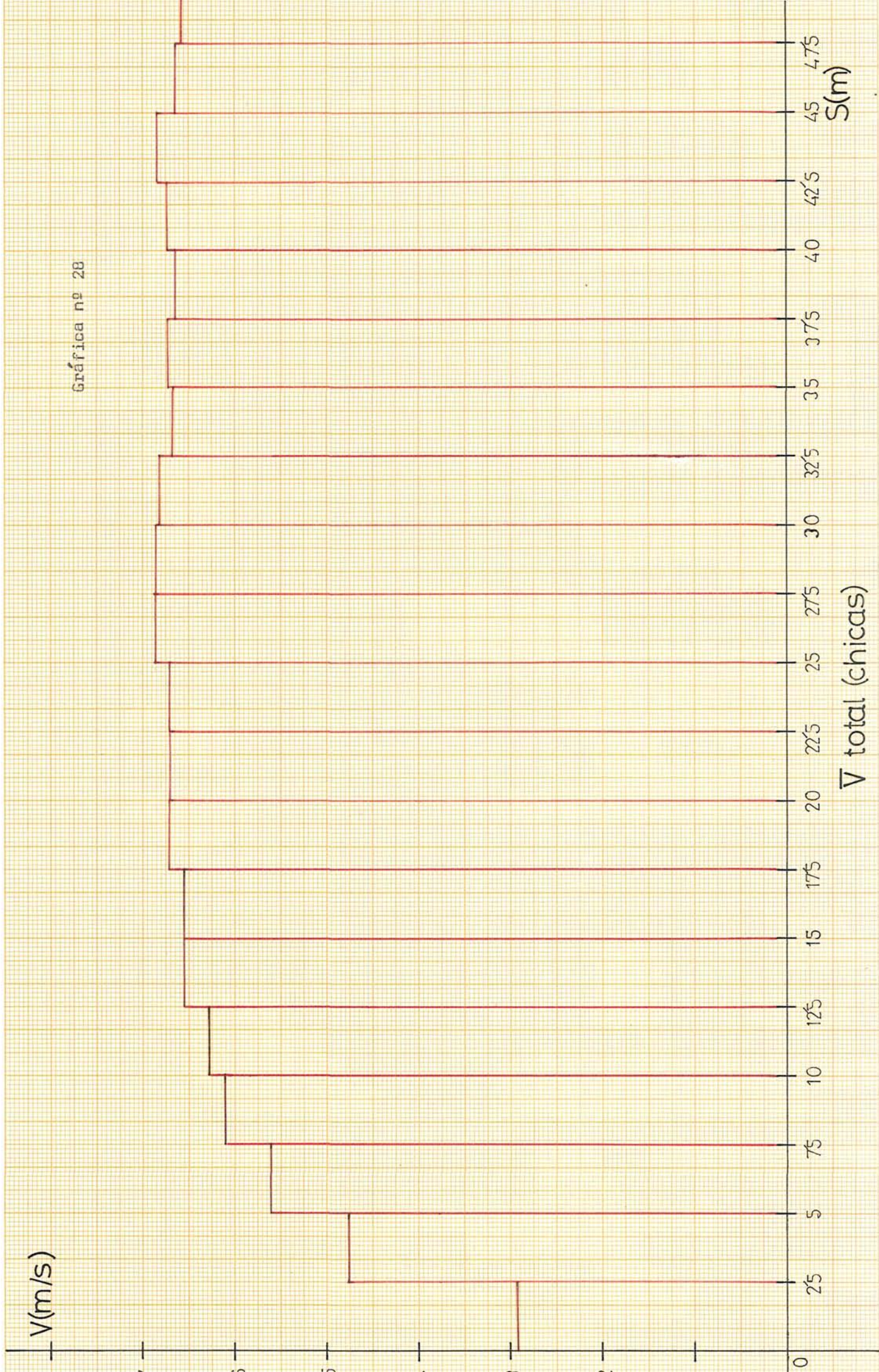
Chicas total.

<u>Distancia</u>	<u>\bar{X} (m/seg.)</u>	<u>σ</u>
0 - 2,5	2,9216	0,1625
2,5 - 5	4,7655	0,2277
5 - 7,5	5,6054	0,2671
7,5 - 10	6,1022	0,4269
10 - 12,5	6,2941	0,2976
12,5 - 15	6,5483	0,3914
15 - 17,5	6,5219	0,3610
17,5 - 20	6,7255	0,4812
20 - 22,5	6,7092	0,3517
22,5 - 25	6,7205	0,4404
25 - 27,5	6,8726	0,4735
27,5 - 30	6,8685	0,4455
30 - 32,5	6,7935	0,4501
32,5 - 35	6,6941	0,4244
35 - 37,5	6,7356	0,3697
37,5 - 40	6,6719	0,4385
40 - 42,5	6,7315	0,3314
42,5 - 45	6,8551	0,3219
45 - 47,5	6,6119	0,3367
47,5 - 50	6,5922	0,5134
.....		
0 - 5	3,6177	0,1498
5 - 10	5,8361	0,2713
10 - 15	6,4151	0,3094
15 - 20	6,6116	0,3290
20 - 25	6,7080	0,3387
25 - 30	6,8593	0,3626
30 - 35	6,7377	0,3886
35 - 40	6,6991	0,3645
40 - 45	6,7737	0,2490
45 - 50	6,5821	0,3755
.....		

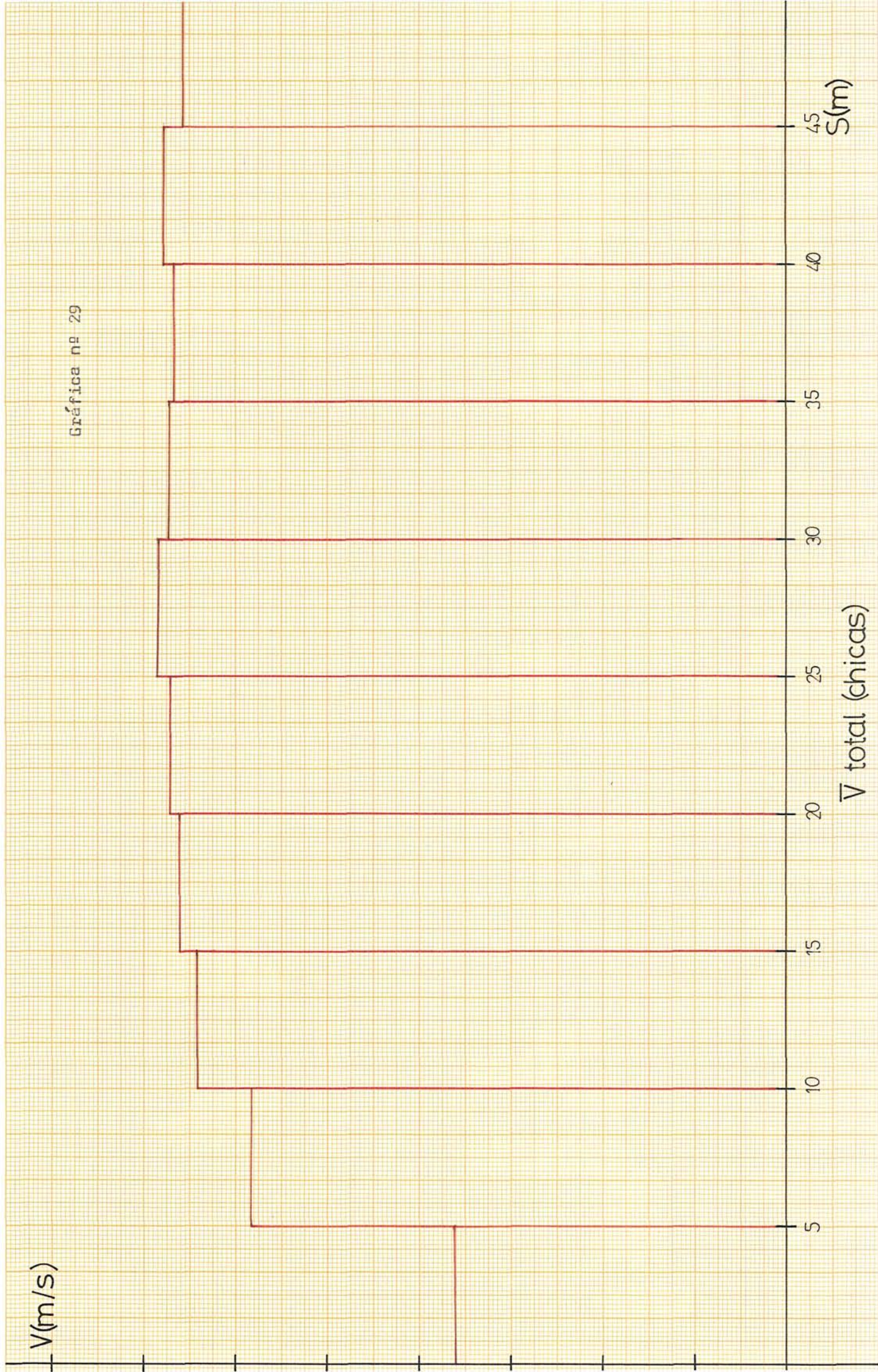
Chicas total.

<u>Distancia</u>	<u>\bar{X} (m/seg.)</u>	<u>σ</u>
0 - 10	4,4642	0,1671
10 - 20	6,5083	0,2813
20 - 30	6,7815	0,3383
30 - 40	6,7155	0,3515
40 - 50	6,6785	0,2803
.....		

Gráfica nº 28



Gráfica nº 29



$V(m/s)$

Gráfica nº 30

10

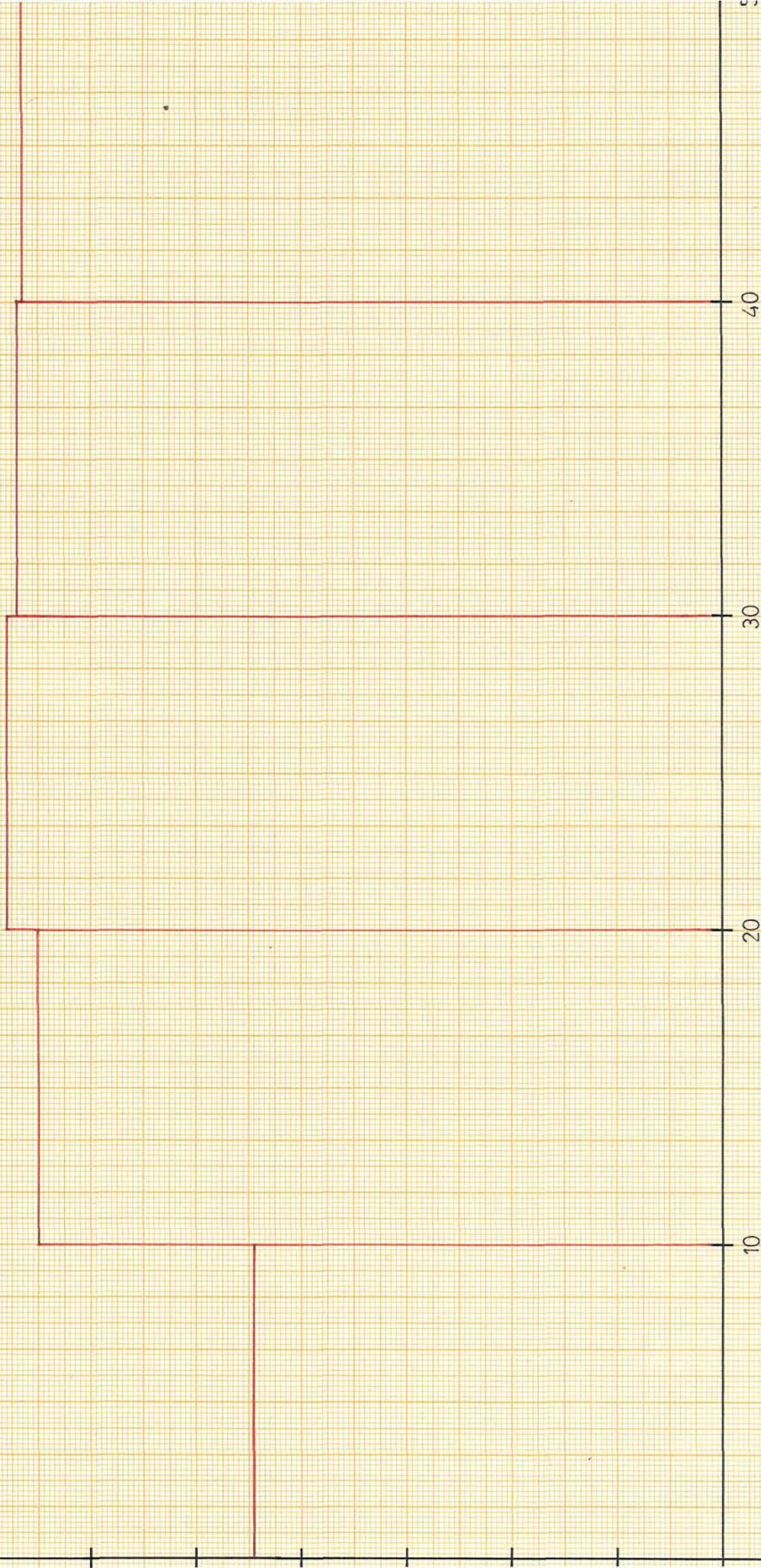
20

30

40

$S(m)$

\bar{V} total (chicas)



La velocidad media de los 50 metros realizada por cada grupo de chicos, es la siguiente:

1º A= 6,1556 m/seg.	1º B= 6,0652 m/seg.
2º A= 6,1935 m/seg.	2º B= 5,9877 m/seg.
3º A= 6,2992 m/seg.	3º B= 6,1302 m/seg.

Se observa cómo los grupos "A" realizan mejores tiempos que los grupos "B". Hay que indicar que los grupos "A" son sujetos de mejores condiciones físicas que los "B", por eso existe esa separación de grupos. También podemos ver cómo en los grupos "A", la velocidad es mayor conforme subimos de nivel, así los de 1º son más lentos que los de 2º, y estos que los de 3º. Esto mismo no ocurre en los grupos "B", en los que el grupo 2º es más lento que el grupo 1º.

La velocidad media de los 50 metros realizada por cada nivel de chicas, es la siguiente:

1º nivel	6,1100 m/seg.
2º nivel	6,0888 m/seg.
3º nivel	6,2135 m/seg.

Se observa que la mayor velocidad media es realizada por el nivel 3º, seguido del nivel 1º, siendo el más lento el nivel 2º.

La velocidad media de los 50 metros realizada por el to tal de chicos, y por el total de chicas, es la siguiente:

Chicos	6,1370 m/seg.
Chicas	6,0576 m/seg.

Se observa claramente cómo los chicos realizan una velo cidad media superior a la de las chicas.

Estudiando la totalidad de los chicos, 72 sujetos, cuando alcanzan su máxima velocidad, en tramos de 2,5 metros, se obtienen los siguientes resultados:

<u>Distancia</u> (en metros)		
7,5 - 10	.....	2 sujetos
10 - 12,5	.....	1 "
12,5 - 15	.....	6 "
15 - 17,5	.....	5 "
17,5 - 20	.....	22 "
20 - 22,5	.....	10 "
22,5 - 25	.....	8 "
25 - 27,5	.....	2 "
27,5 - 30	.....	13 "
30 - 32,5	.....	2 "
32,5 - 35	.....	0 "
35 - 37,5	.....	1 "

Se vé cómo en el tramo que va desde los 17,5 metros hasta los 30 metros, se concentra el 76% de los sujetos.

A continuación realizamos el estudio a la totalidad de los chicos cuando alcanzan la máxima velocidad, en tramos de 5 metros, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

10	- 15	.....	2	sujetos
12,5	- 17,5	.....	2	"
15	- 20	.....	5	"
17,5	- 22,5	.....	21	"
20	- 25	.....	16	"
22,5	- 27,5	.....	7	"
27,5	- 30	.....	10	"
30	- 32,5	.....	4	"
32,5	- 35	.....	2	"
35	- 37,5	.....	1	"
37,5	- 40	.....	0	"
40	- 42,5	.....	0	"
42,5	- 45	.....	0	"
45	- 47,5	.....	2	"

Se observa cómo entre los 17,5 metros y los 30 metros, el 75% de los sujetos desarrollan el máximo de velocidad.

Si realizamos el estudio de la totalidad de los chicos cuando alcanzan su máxima velocidad, en tramos de 10 metros, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

12,5	- 22,5	.....	2	sujetos
15	- 25	.....	5	"
17,5	- 27,5	.....	25	"
20	- 30	.....	24	"
22,5	- 32,5	.....	4	"
25	- 35	.....	4	"
27,5	- 37,5	.....	3	"
30	- 40	.....	0	"
32,5	- 42,5	.....	0	"
35	- 45	.....	1	"
37,5	- 47,5	.....	1	"
40	- 50	.....	3	"

Se observa claramente cómo el 68,05% de los sujetos alcanzan su máxima velocidad entre los 17,5 metros y los 30 metros.

Si tomamos tramos de 15 metros, donde alcanzan el máximo de velocidad, se obtienen los siguientes resultados:

<u>Distancia</u> (en metros)		
10 - 25	.....	1 sujetos
12,5 - 27,5	.....	4 "
15 - 30	.....	9 "
17,5 - 32,5	.....	19 "
20 - 35	.....	20 "
22,5 - 37,5	.....	5 "
25 - 40	.....	3 "
27,5 - 42,5	.....	3 "
30 - 45	.....	5 "
32,5 - 47,5	.....	1 "
35 - 50	.....	1 "

Se observa cómo el 54,16% de los sujetos desarrollan su máxima velocidad entre los 17,5 metros y los 35 metros.

Estudiando la totalidad de las chicas, 23 sujetos, cuando alcanzan su máxima velocidad, en tramos de 2,5 metros, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

10	- 12,5	.....	1	sujetos
12,5	- 15	.....	1	"
15	- 17,5	.....	4	"
17,5	- 20	.....	6	"
20	- 22,5	.....	3	"
22,5	- 25	.....	0	"
25	- 27,5	.....	2	"
27,5	- 30	.....	4	"
30	- 32,5	.....	0	"
32,5	- 35	.....	0	"
35	- 37,5	.....	0	"
37,5	- 40	.....	0	"
40	- 42,5	.....	0	"
42,5	- 45	.....	0	"
45	- 47,5	.....	0	"
47,5	- 50	.....	1	"

Se observa cómo el 82,62% de los sujetos desarrollan su máxima velocidad en la distancia comprendida entre los 15 metros y los 30 metros.

Si tomamos tramos de 5 metros donde alcanza el máximo de velocidad, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

15	- 20	.....	3 sujetos
17,5	- 22,5	.....	7 "
20	- 25	.....	1 "
22,5	- 27,5	.....	2 "
25	- 30	.....	6 "
27,5	- 32,5	.....	1 "
30	- 35	.....	1 "
32,5	- 37,5	.....	0 "
35	- 40	.....	0 "
37,5	- 42,5	.....	0 "
40	- 45	.....	1 "
42,5	- 47,5	.....	0 "
45	- 50	.....	1 "

Se observa cómo el 82,60% de los sujetos desarrollan su máxima velocidad entre los 15 metros y los 30 metros.

Si tomamos tramos de 10 metros donde alcanzan el máximo de velocidad, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

15	- 25	.....	1 sujetos
17,5	- 27,5	.....	7 "
20	- 30	.....	5 "
22,5	- 32,5	.....	2 "
25	- 35	.....	3 "
27,5	- 37,5	.....	0 "
30	- 40	.....	0 "
32,5	- 42,5	.....	0 "
35	- 45	.....	1 "
37,5	- 47,5	.....	1 "
40	- 50	.....	3 "

Se observa que el 73,9% de los sujetos alcanzan su máxima velocidad entre los 17,5 metros y los 35 metros.

Si tomamos tramos de 15 metros donde alcanza el máximo de velocidad, se obtienen los siguientes resultados:

Distancia (en metros)

12,5 - 27,5	2 sujetos
15 - 30	3 "
17,5 - 32,5	9 "
20 - 35	1 "
22,5 - 37,5	1 "
25 - 40	2 "
27,5 - 42,5	0 "
30 - 45	1 "
32,5 - 47,5	1 "
35 - 50	3 "

Se observa que el 52,17% de los sujetos obtienen el máximo de velocidad entre los 15 metros y los 32,5 metros.

2.5.3.- Aceleración.-

Lo expuesto anteriormente sobre la velocidad, se puede decir en la aceleración, ya que, observando las representaciones gráficas de la aceleración cada 2,5 y cada 5 metros de cada grupo, se vé que es de forma irregular, con tramos de aceleración o desaceleración discontinua.

Hay que añadir que tomando tramos de 2,5 metros, los grupos "A" de chicos, 1º A - 2º A - 3º A, tienen una distribución de la aceleración similar. Así, hasta los 15 metros, los tres grupos "A", mantienen una aceleración regular, y a partir de aquí, comienza a producirse aceleraciones o desaceleraciones de forma discontinua.

Las gráficas número 31 - 33 - 35 representan las variaciones de aceleración cada 2,5 metros.

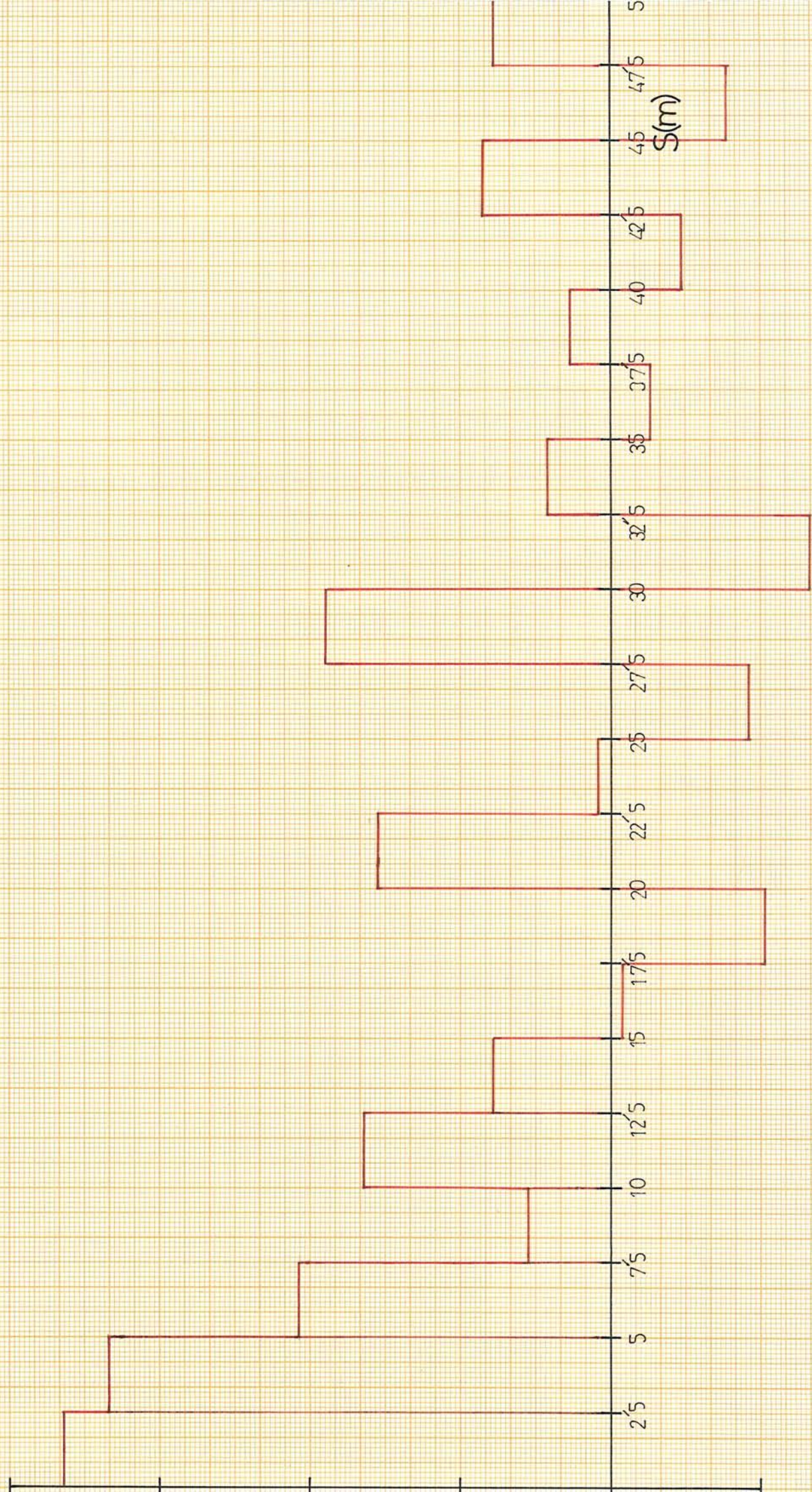
En los grupos "A", tomando tramos de 5 metros se vé, que en los 10 primeros metros desarrolla su máxima aceleración para ir disminuyendo hasta llegar a los 30 metros y, a partir de aquí, producirse una desaceleración progresiva.

Las gráficas número 32 - 34 - 36 representan las variaciones de aceleración cada 5 metros.

Grupo 1º A

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 2,5	3,6958	0,4247
2,5 - 5	3,5205	0,6109
5 - 7,5	1,8893	0,6855
7,5 - 10	0,4672	0,5092
10 - 12,5	1,6689	0,7706
12,5 - 15	0,6171	0,7899
15 - 17,5	0,2797	0,8538
17,5 - 20	0,3648	0,8577
20 - 22,5	0,7528	0,8229
22,5 - 25	0,5120	0,7739
25 - 27,5	0,94	0,7528
27,5 - 30	1,6291	1,0324
30 - 32,5	1,0852	1,0701
32,5 - 35	0,0001	1,0250
35 - 37,5	0,0194	0,8400
37,5 - 40	0,2520	0,8714
40 - 42,5	0,3927	1,1375
42,5 - 45	0,5979	0,9959
45 - 47,5	0,3616	0,9550
47,5 - 50	0,0220	1,2915
.....		
0 - 5	2,7814	0,2149
5 - 10	2,4768	0,3098
10 - 15	1,1176	0,3247
15 - 20	-0,0461	0,2667
20 - 25	0,4015	0,3217
25 - 30	-0,0012	0,3351
30 - 35	-0,1713	0,2603
35 - 40	0,0589	0,3195
40 - 45	0,0172	0,3303
45 - 50	0,0577	0,2513
.....		

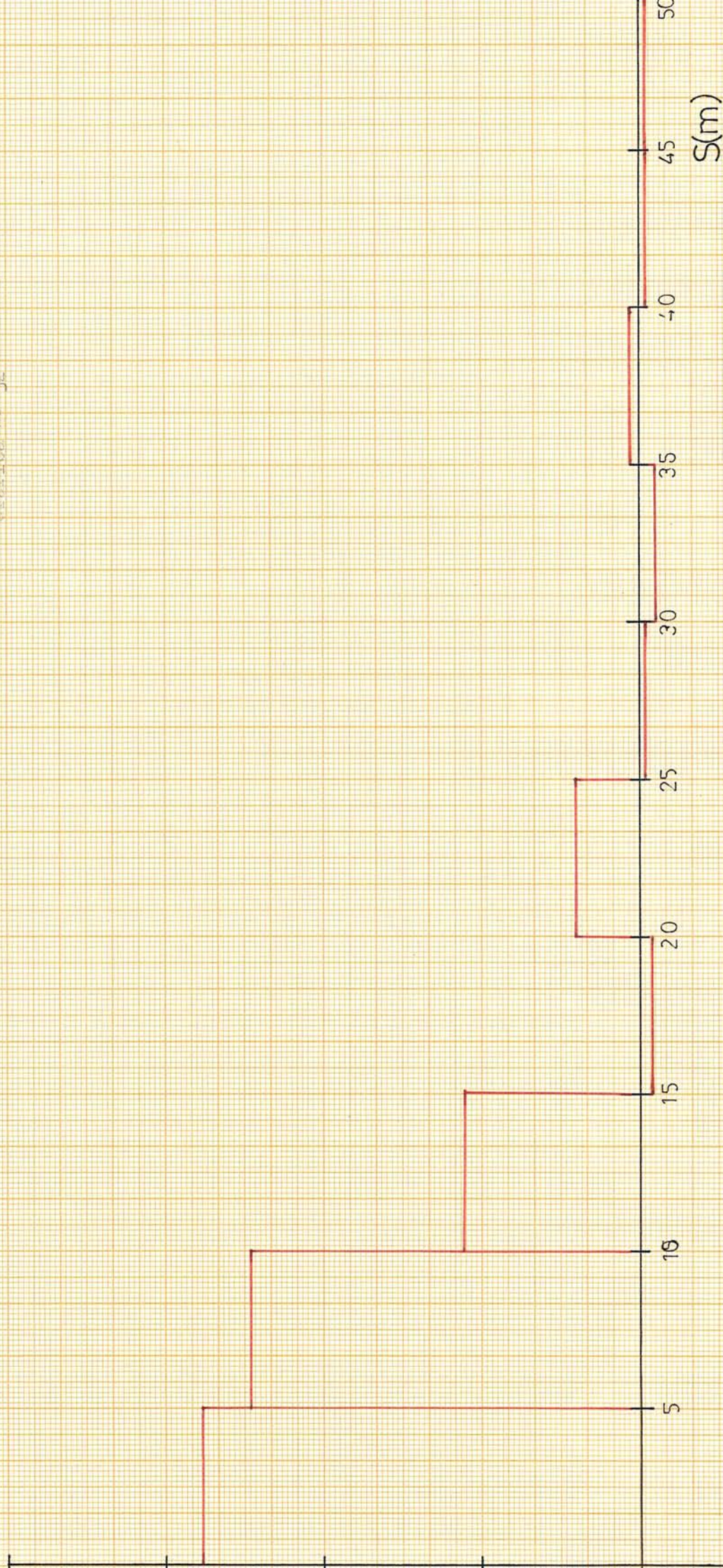
(m/s²)



\bar{a} de 1º A

(m/s)

01/11/2019 14:32



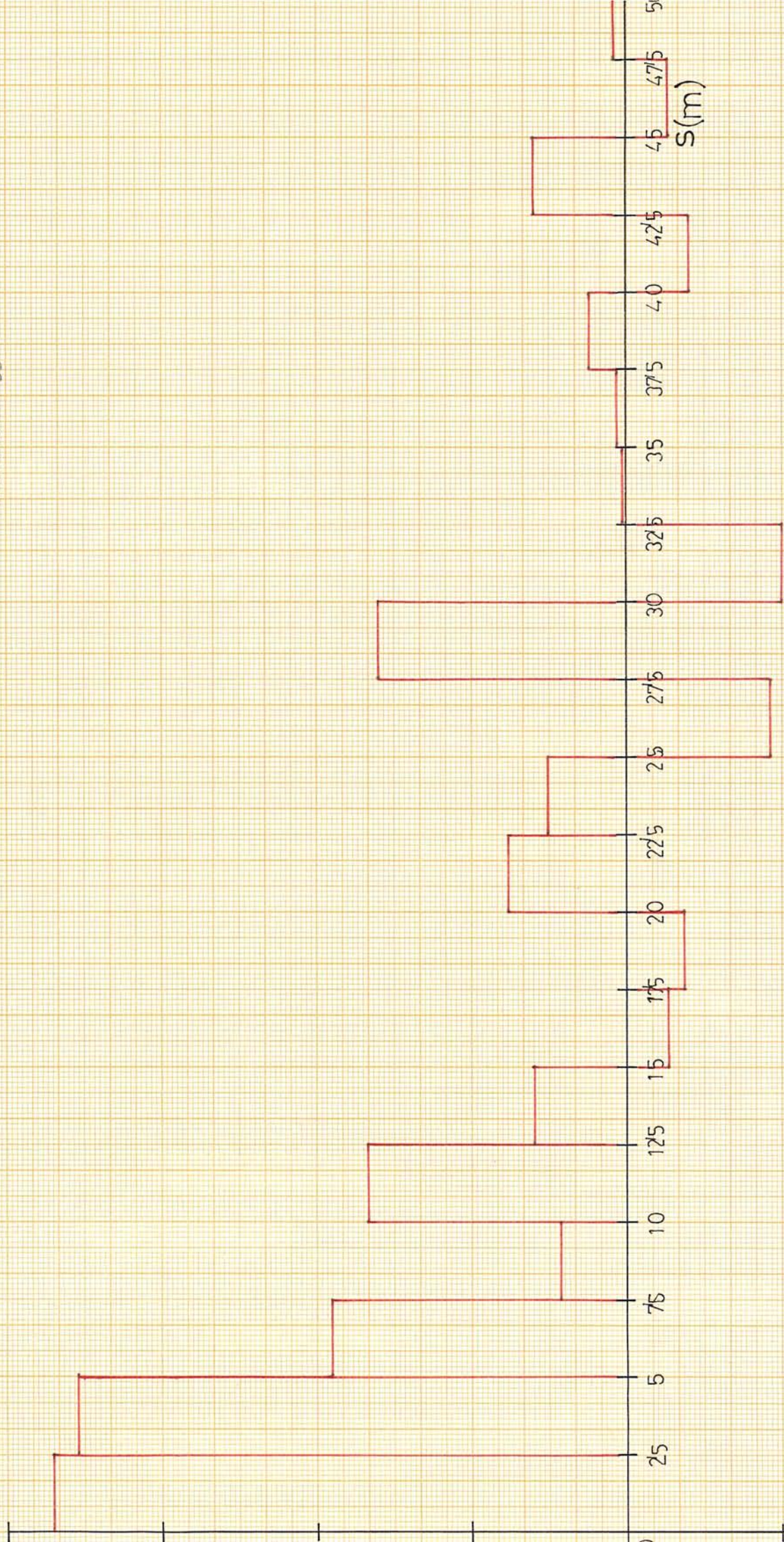
$\bar{a} \text{ de } 10A$

Grupo 2º A

Distancia	\bar{X} (m/seg ²)	σ
0 - 2,5	3,6685	0,3209
2,5 - 5	3,3409	1,1389
5 - 7,5	2,0940	0,6898
7,5 - 10	0,5416	0,5416
10 - 12,5	1,4986	0,7040
12,5 - 15	0,7928	1,0408
15 - 17,5	0,0805	1,0390
17,5 - 20	1,0252	0,8267
20 - 22,5	1,5751	1,3355
22,5 - 25	0,0490	1,3801
25 - 27,5	-0,9183	1,3757
27,5 - 30	1,8934	1,6481
30 - 32,5	-1,3494	0,8439
32,5 - 35	0,4200	0,9870
35 - 37,5	-0,203	1,3188
37,5 - 40	0,2853	1,,344
40 - 42,5	-0,4970	1,0078
42,5 - 45	0,8608	1,0894
45 - 47,5	0,7690	0,9569
47,5 - 50	0,6191	1,3732
.....		
0 - 5	2,7722	0,2218
5 - 10	2,5101	0,2001
10 - 15	1,0911	0,1702
15 - 20	0,1364	0,2639
20 - 25	0,6332	0,2958
25 - 30	0,0903	0,3853
30 - 35	0,1264	0,3073
35 - 40	0,0383	0,3249
40 - 45	0,0001	0,2990
45 - 50	0,0588	0,3486
.....		

(m/s³)

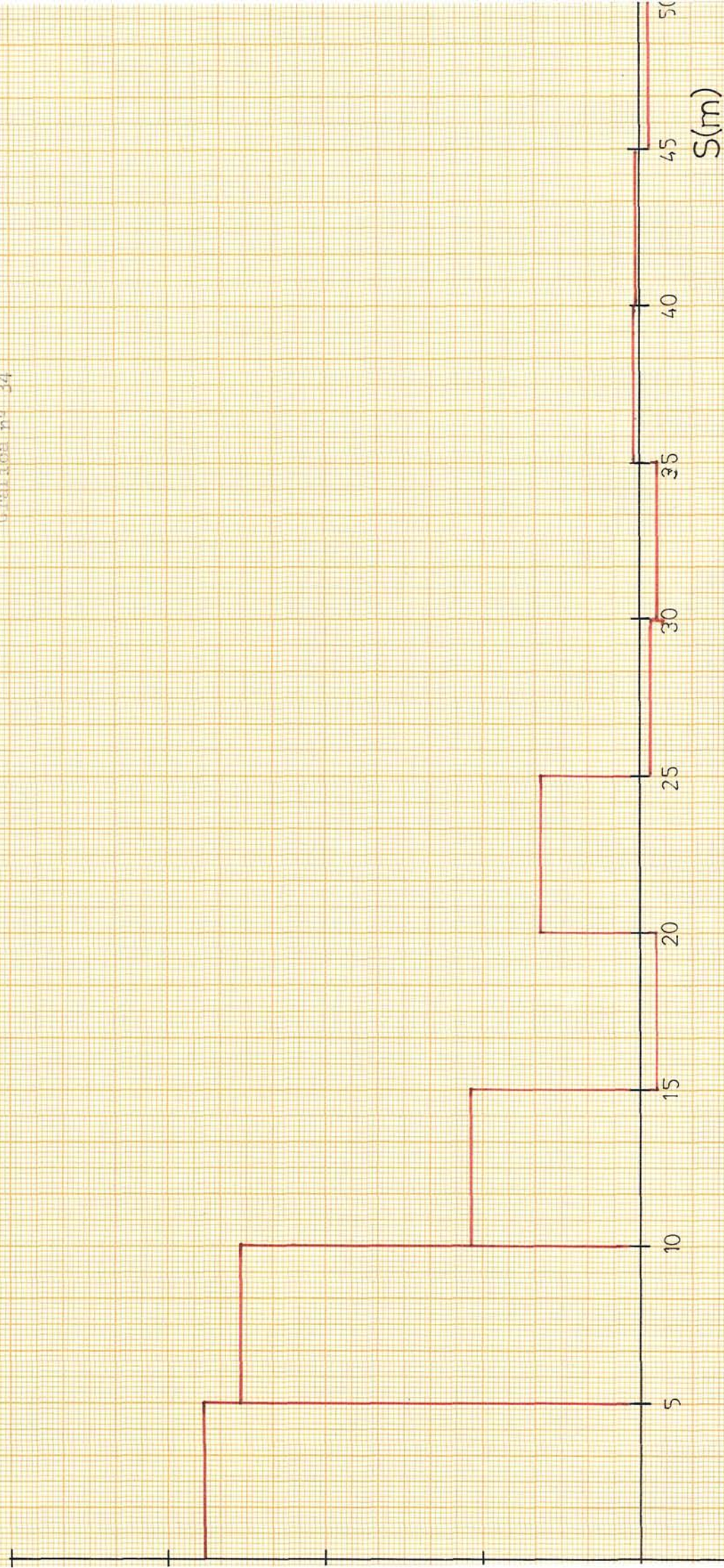
Gráfica nº 33



\bar{a} de 2ºA

(m/s²)

Gráfico nº 34



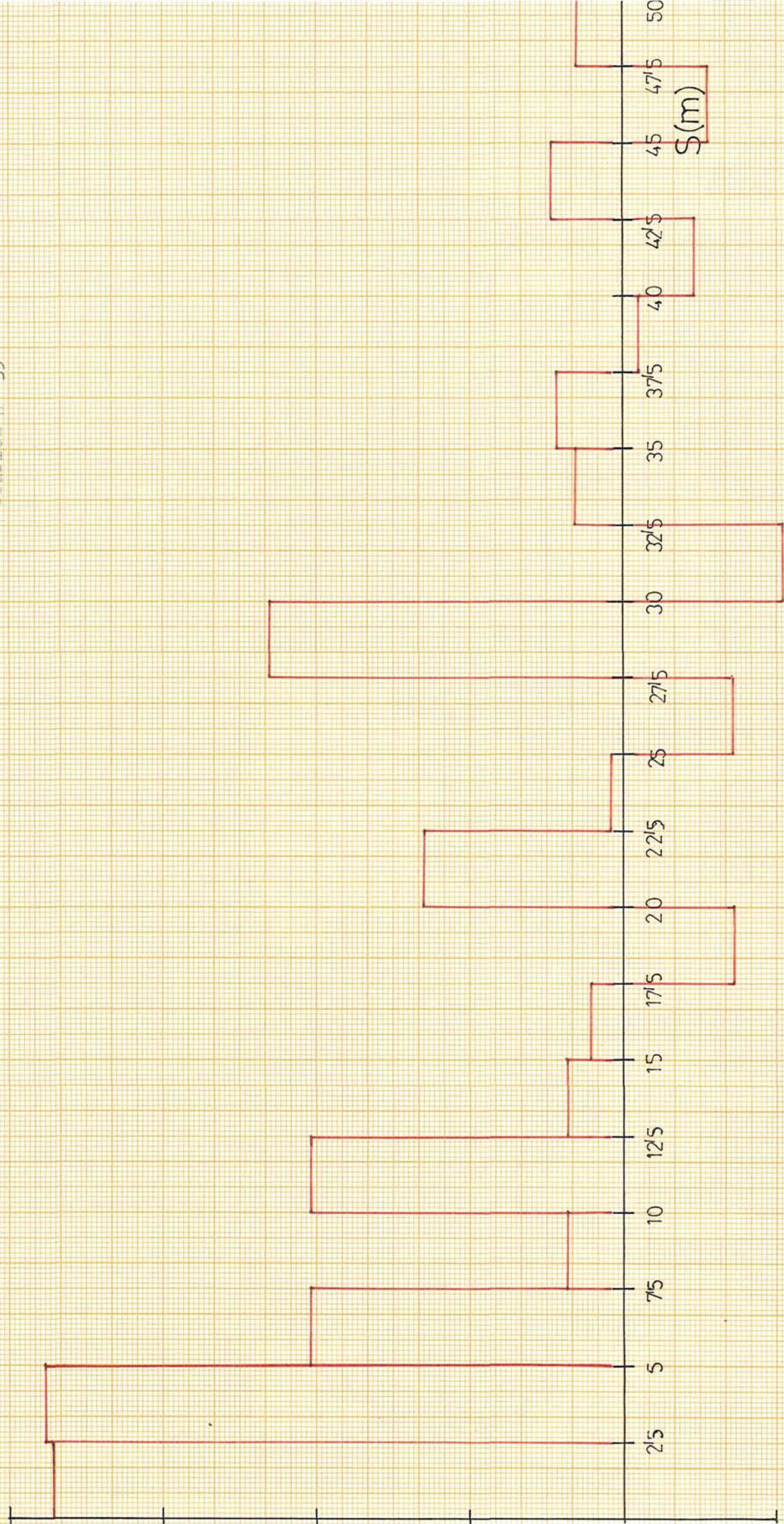
\bar{a} de 2ºA

Grupo 3º A

Distancia	\bar{x} (m/seg. ²)	σ
0 - 2,5	3,7105	0,3519
2,5 - 5	3,7238	0,5632
5 - 7,5	2,0664	0,7592
7,5 - 10	0,3886	0,7969
10 - 12,5	2,0352	1,2440
12,5 - 15	0,3994	1,1789
15 - 17,5	0,2193	1,0872
17,5 - 20	-0,7346	0,8047
20 - 22,5	1,3136	1,2298
22,5 - 25	0,0135	1,0568
25 - 27,5	-0,7346	0,8047
27,5 - 30	2,3123	1,4846
30 - 32,5	-1,0767	3,2023
32,5 - 35	0,334	0,9869
35 - 37,5	0,4272	1,4999
37,5 - 40	-0,0507	1,3773
40 - 42,5	-0,4908	1,1601
42,5 - 45	0,6377	1,4250
45 - 47,5	-0,4405	1,0560
47,5 - 50	0,3852	1,0708
.....		
0 - 5	2,8224	0,1502
5 - 10	2,5318	0,2118
10 - 15	1,2002	0,3434
15 - 20	-0,0013	0,2779
20 - 25	0,4411	0,2902
25 - 30	0,1056	0,1729
30 - 35	-0,2516	0,3184
35 - 40	0,2417	0,4131
40 - 45	-0,1446	0,2584
45 - 50	0,0151	0,4039
.....		

Gráfica nº 35

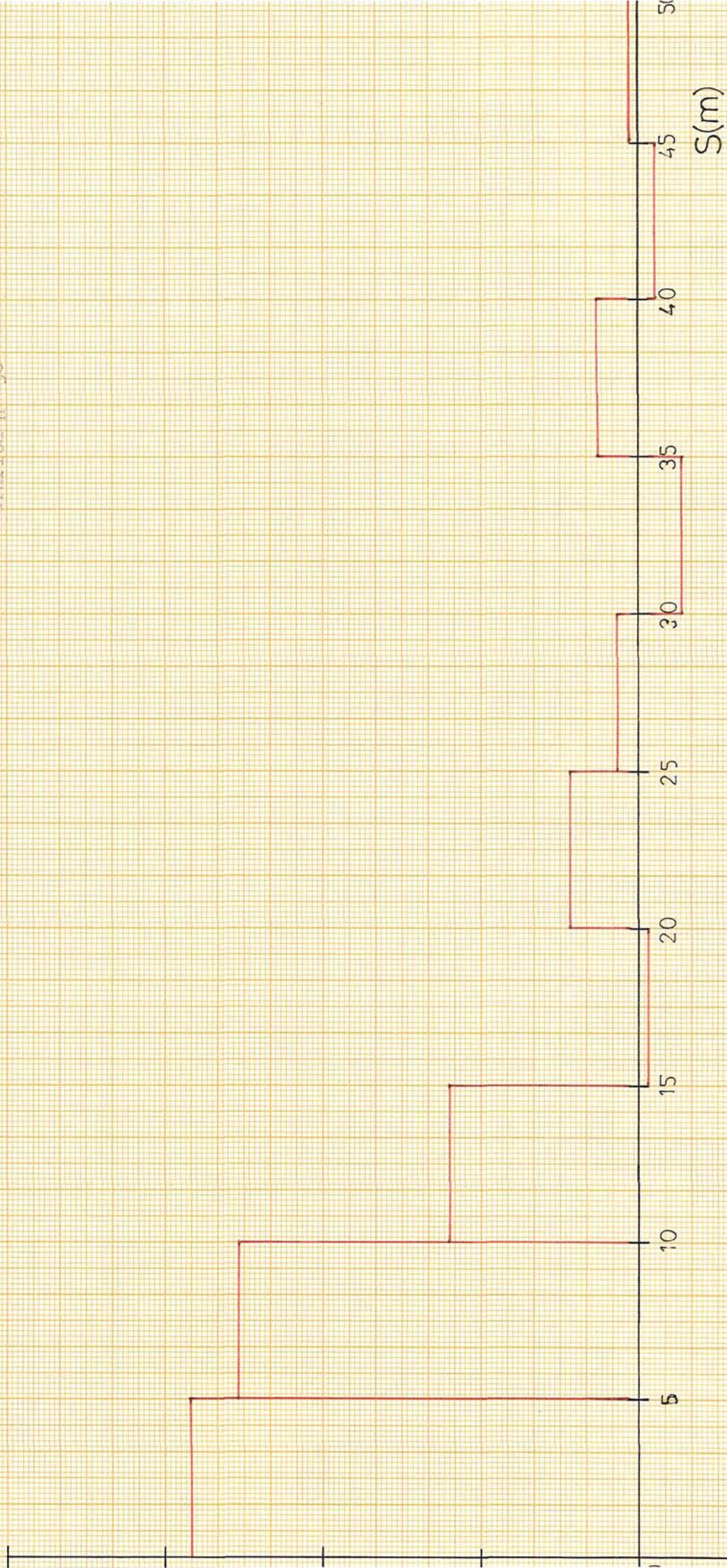
(m/s)



\bar{a} de 3ºA

(m/s^2)

Enfiteia nº 36



\bar{a} de 3º A

Por el contrario, los grupos "B" de chicos, 1º B - 2º B - 3º B, poseen una distribución similar entre ellos, pero diferente a la de los grupos "A", ello es debido a que como he indicado anteriormente los sujetos de los grupos "A", han sido seleccionados por haber obtenido mejores resultados. Los grupos "B", a partir de los 10 metros, producen aceleraciones y desaceleraciones de forma discontinua.

Las gráficas número 37 - 39 - 41 representan las variaciones de aceleración cada 2,5 metros.

En los grupos "B", ocurre igual, pero alargan el periodo de disminución de la aceleración hasta llegar a los 35 metros. Salvo el grupo 2º B que lo alarga hasta los 45 metros.

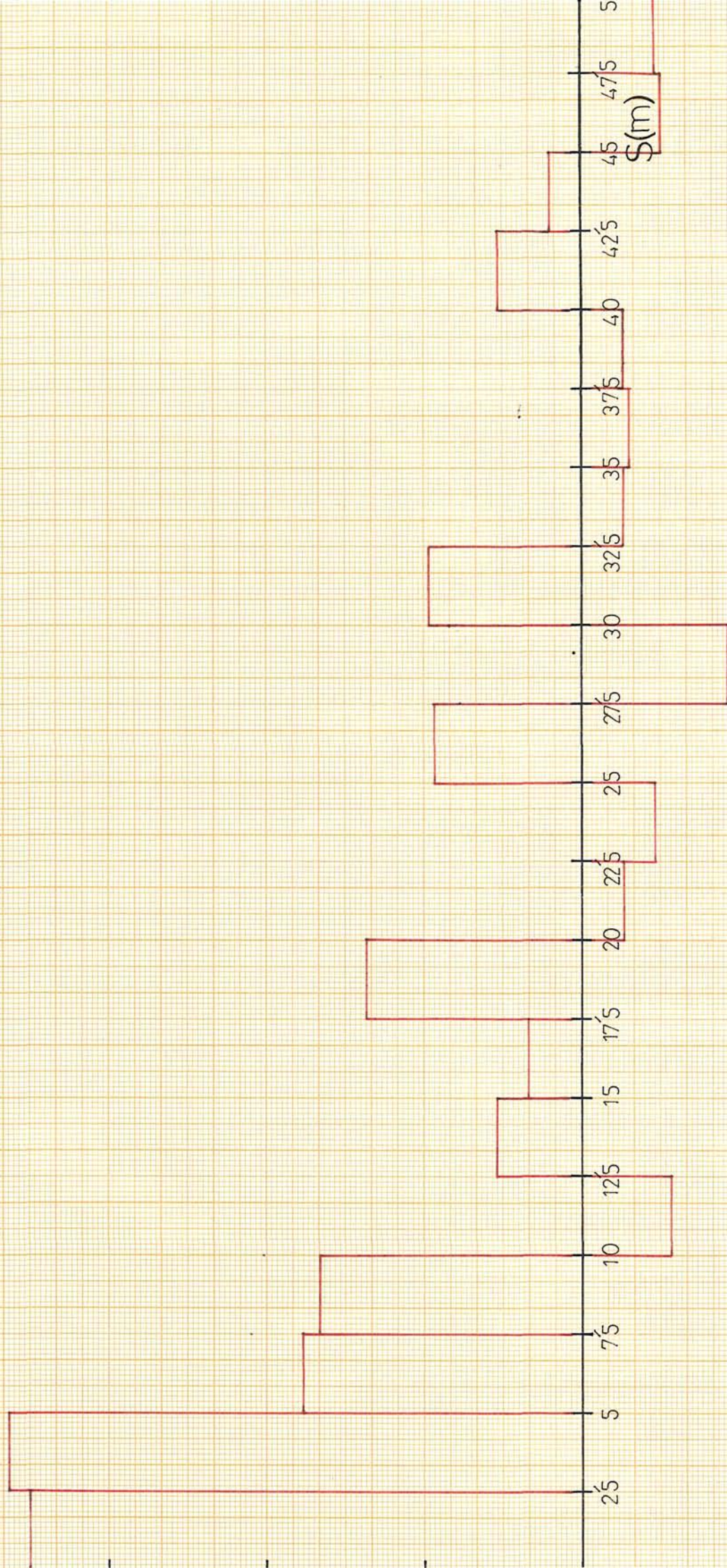
Los gráficos número 38 - 40 - 42 representan las variaciones de aceleración cada 5 metros.

Grupo 1º B

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 2,5	3,5227	0,2130
2,5 - 5	3,5622	0,6153
5 - 7,5	1,7630	0,5535
7,5 - 10	1,6763	1,4056
10 - 12,5	-0,5716	0,6141
12,5 - 15	0,5276	0,6497
15 - 17,5	0,3377	0,9975
17,5 - 20	1,3550	1,2580
20 - 22,5	-0,2799	1,0671
22,5 - 25	-0,4309	0,7147
25 - 27,5	0,7964	0,8567
27,5 - 30	-0,9341	1,1694
30 - 32,5	0,8178	1,4155
32,5 - 35	-0,1722	1,0067
35 - 37,5	-0,2228	1,1886
37,5 - 40	-0,1840	1,1772
40 - 42,5	0,5154	0,8677
42,5 - 45	0,2013	1,1738
45 - 47,5	-0,5510	1,1738
47,5 - 50	-0,5331	0,7610
.....		
0 - 5	2,6894	0,1249
5 - 10	2,6402	0,6924
10 - 15	0,4209	0,2181
15 - 20	0,5399	0,3796
20 - 25	0,0315	0,2125
25 - 30	0,0048	0,2841
30 - 35	0,0956	0,3022
35 - 40	-0,2102	0,2556
40 - 45	0,2086	0,2346
45 - 50	-0,3745	0,4393
.....		

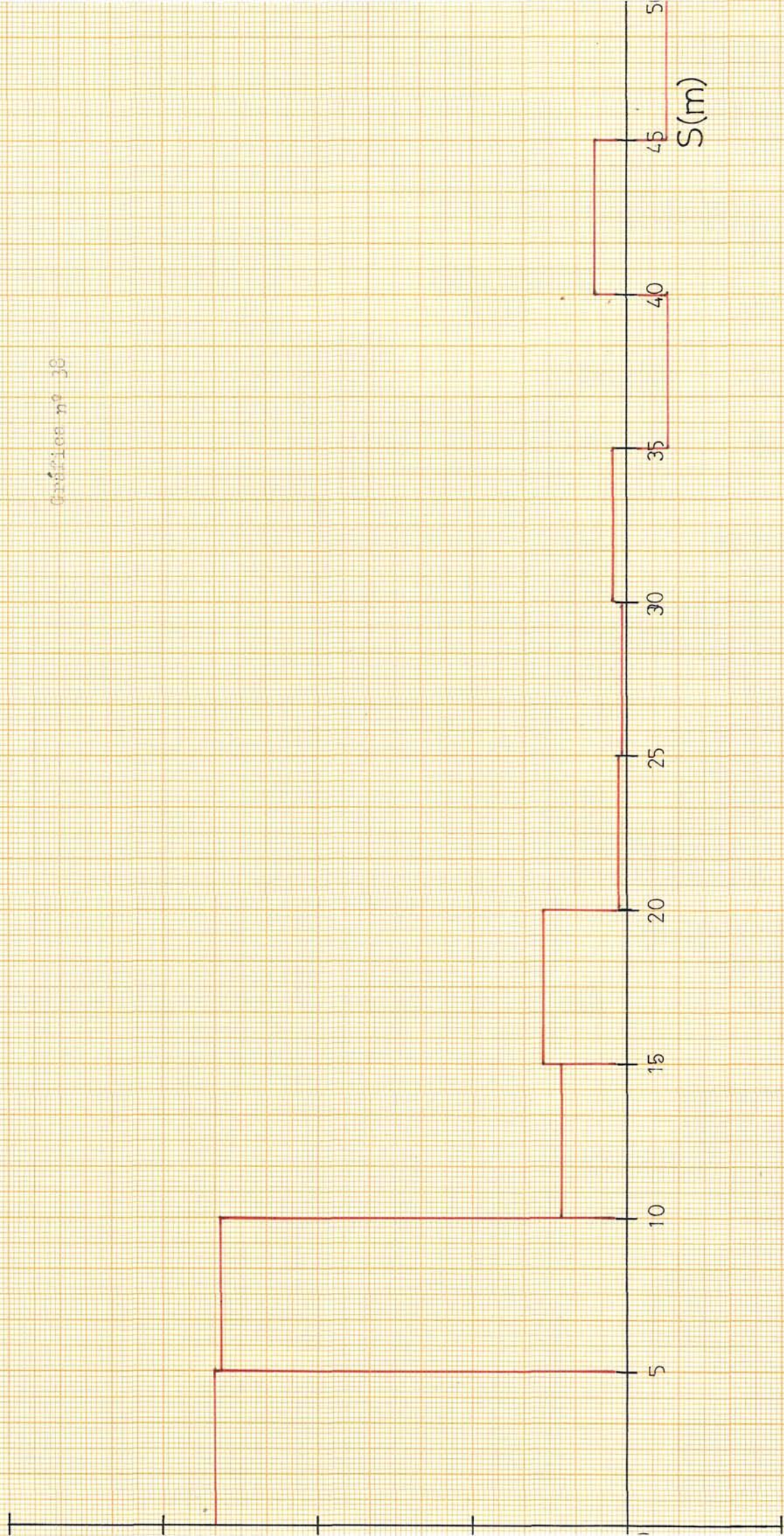
$v_1(m/s)$

Gráfica nº 37



\bar{a} de 1ºB

$v(m/s)$



Gravidade nº 38

$S(m)$

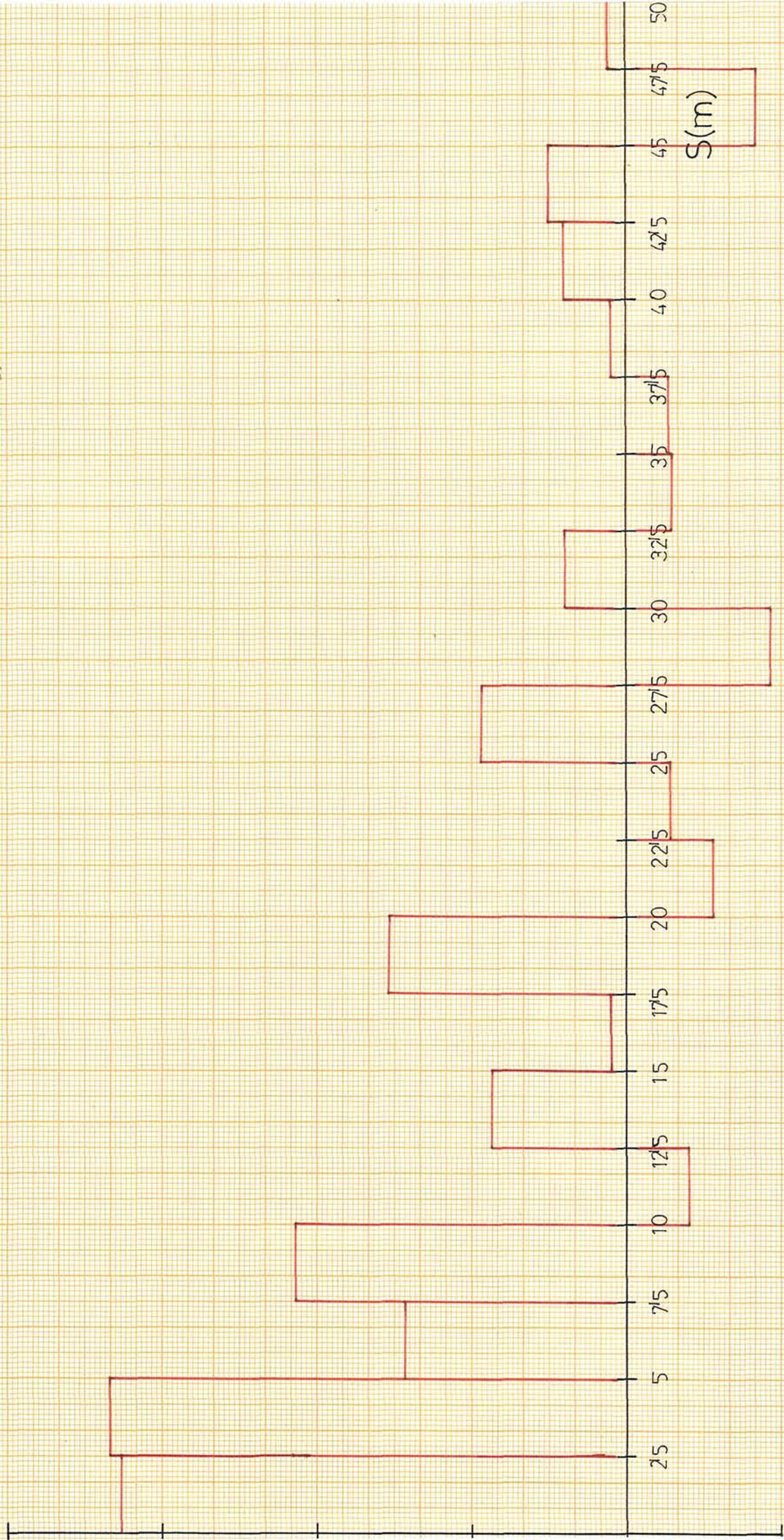
\bar{a} de 1º B

Grupo 2º B

Distancia	\bar{X} (m/seg ²)	σ
0 - 2,5	3,2615	0,2215
2,5 - 5	3,4693	0,4211
5 - 7,5	1,4227	0,6059
7,5 - 10	2,1612	0,8791
10 - 12,5	-0,3889	1,0226
12,5 - 15	0,8542	1,1868
15 - 17,5	0,0820	1,0667
17,5 - 20	1,5170	1,3673
20 - 22,5	-0,5337	1,3037
22,5 - 25	-0,1718	1,1910
25 - 27,5	0,9433	1,0476
27,5 - 30	-0,9398	0,8998
30 - 32,5	0,3981	1,3433
32,5 - 35	-0,2202	1,0965
35 - 37,5	-0,1836	1,1029
37,5 - 40	0,0442	1,2490
40 - 42,5	0,3391	1,0146
42,5 - 45	0,4361	1,1386
45 - 47,5	-0,8473	1,0123
47,5 - 50	0,0605	1,1098
.....		
0 - 5	2,5181	0,1407
5 - 10	2,5332	0,3983
10 - 15	0,5371	0,3088
15 - 20	0,5821	0,1755
20 - 25	0,0303	0,2144
25 - 30	0,1484	0,2509
30 - 35	0,0265	0,2221
35 - 40	-0,1701	0,2083
40 - 45	0,2644	0,2591
45 - 50	-0,3947	0,1689
.....		

(m/s^2)

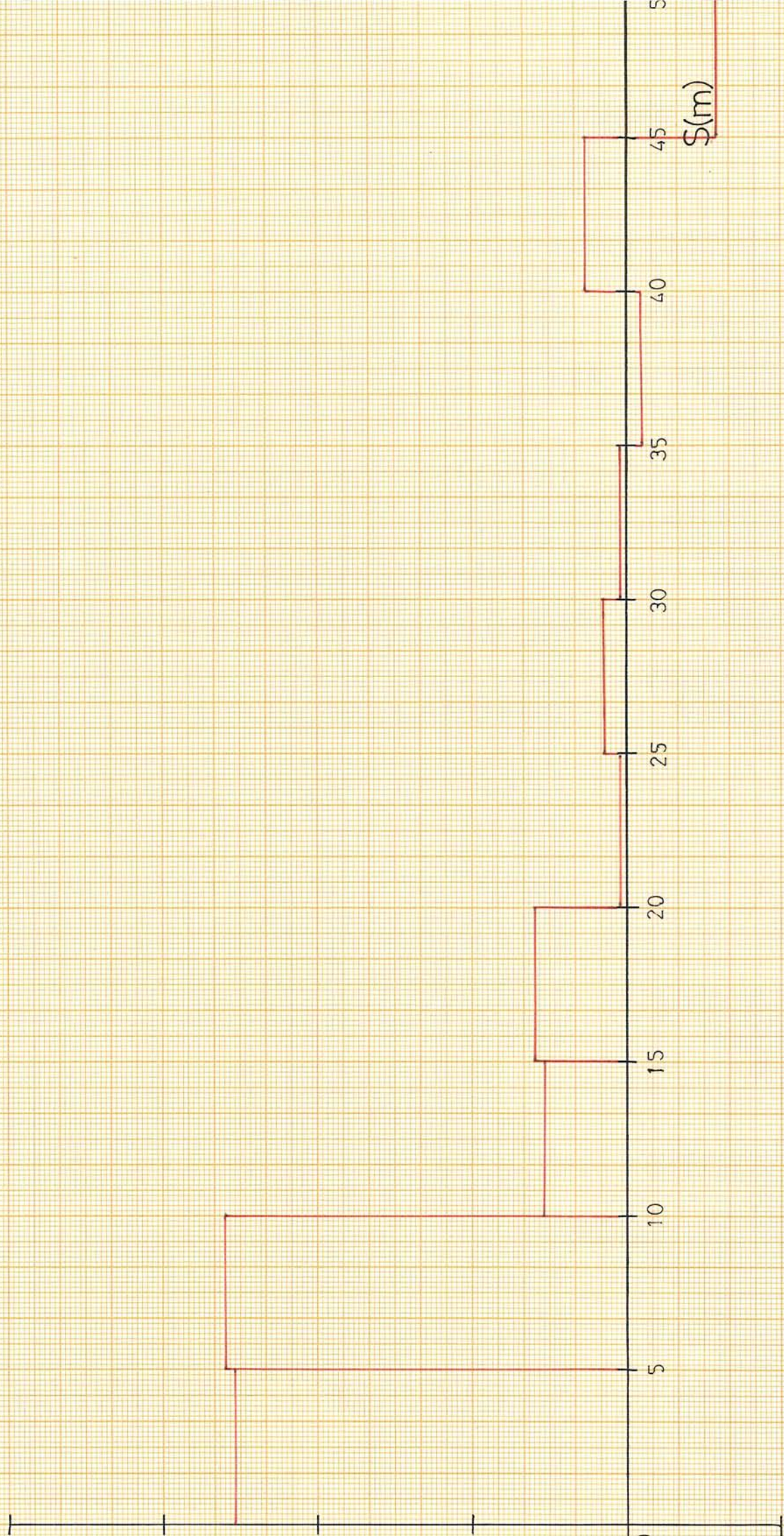
Gráfica nº 39



ã de 2º B

$a_1(m/s^2)$

Trabalho nº 40



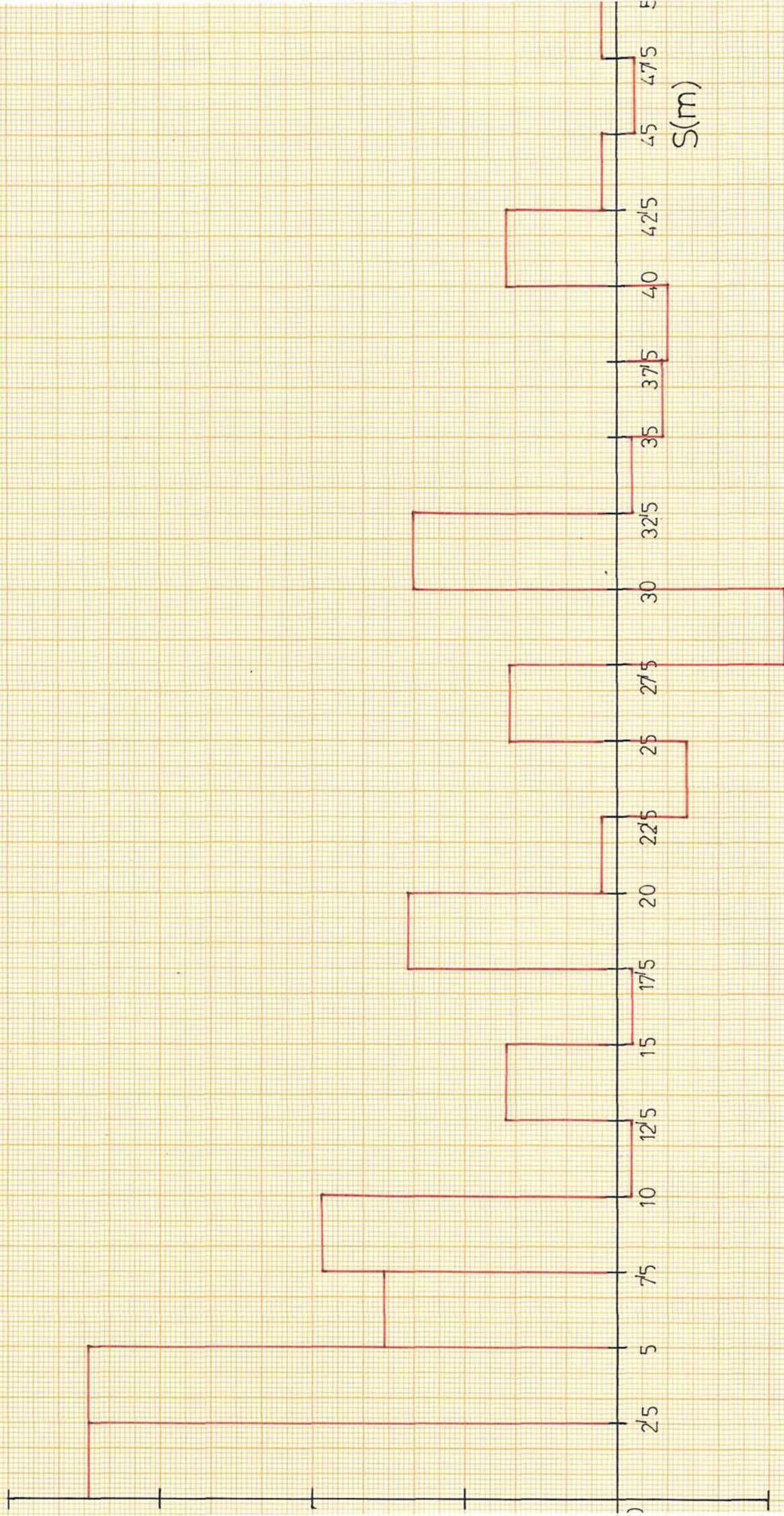
de 2º B

Grupo 3º B

Distancia	\bar{X} (m/seg ²)	σ
0 - 2,5	3,4514	0,2170
2,5 - 5	3,4438	0,4343
5 - 7,5	1,5312	0,6712
7,5 - 10	1,9123	0,8601
10 - 12,5	-0,1286	0,7886
12,5 - 15	0,7532	0,9420
15 - 17,5	-0,1652	0,8330
17,5 - 20	1,3591	1,0428
20 - 22,5	0,0927	1,2166
22,5 - 25	-0,4467	1,0201
25 - 27,5	0,6990	0,8164
27,5 - 30	-1,1037	0,7082
30 - 32,5	1,3263	1,6729
32,5 - 35	-0,9231	2,8036
35 - 37,5	-0,1948	1,2831
37,5 - 40	-0,2158	0,9058
40 - 42,5	0,6990	0,8164
42,5 - 45	0,0210	0,9038
45 - 47,5	-0,1591	1,0096
47,5 - 50	0,0360	1,1446
.....		
0 - 5	2,6345	0,1540
5 - 10	2,6830	0,1775
10 - 15	0,6041	0,1947
15 - 20	0,4044	0,1187
20 - 25	0,1180	0,3006
25 - 30	-0,0749	0,2602
30 - 35	0,1932	0,3540
35 - 40	-0,2765	0,2618
40 - 45	0,2824	0,1816
45 - 50	0,0946	0,2866
.....		

$a(m/s^2)$

Exercício nº 41

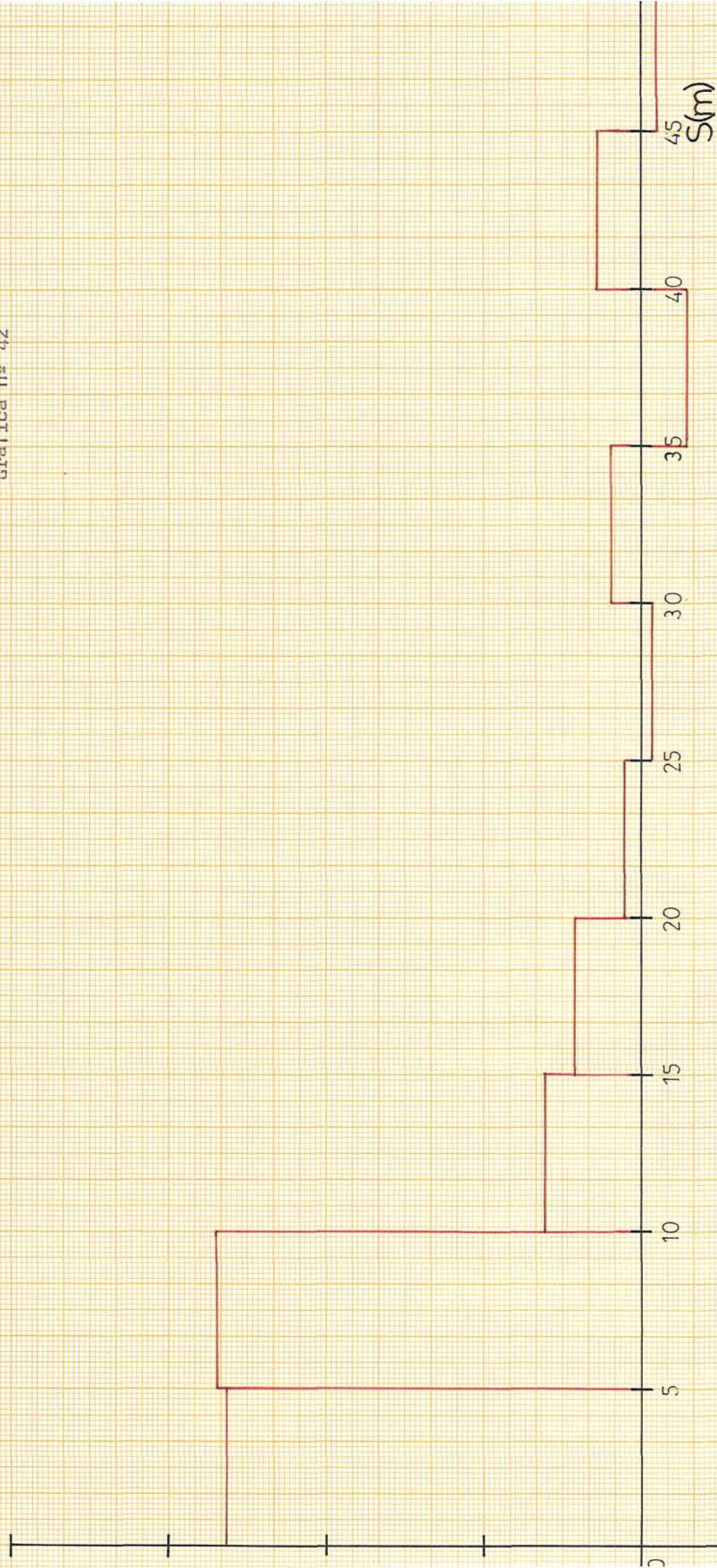


S(m)

\bar{a} de 3ºB

$a(m/s^2)$

Gráfica nº 42



\bar{a} de 3ºB

Comparando los distintos niveles, se observa que tomando tramos de 2,5 metros existe similitud en la distribución de las aceleraciones y desaceleraciones, produciéndose la mayor aceleración en los 5 primeros metros para ir disminuyendo hasta llegar a los 30 metros y, a partir de aquí, se producen de forma discontinua desaceleraciones y aceleraciones, teniendo mayor incidencia la aceleración producida en el tramo 42,5 - 45 metros, tras el cual se produce una desaceleración rápida.

Las gráficas número 43 - 45 - 47 representan las variaciones de aceleración cada 2,5 metros.

Si tomamos tramos de 5 metros, se observa que el tramo de mayor aceleración es el de 5 metros y a continuación disminuye la aceleración hasta llegar a los 30 metros, a partir del cual se produce desaceleración hasta el tramo 40 - 45 metros donde vuelve a acelerar produciéndose una desaceleración rápida en el último tramo.

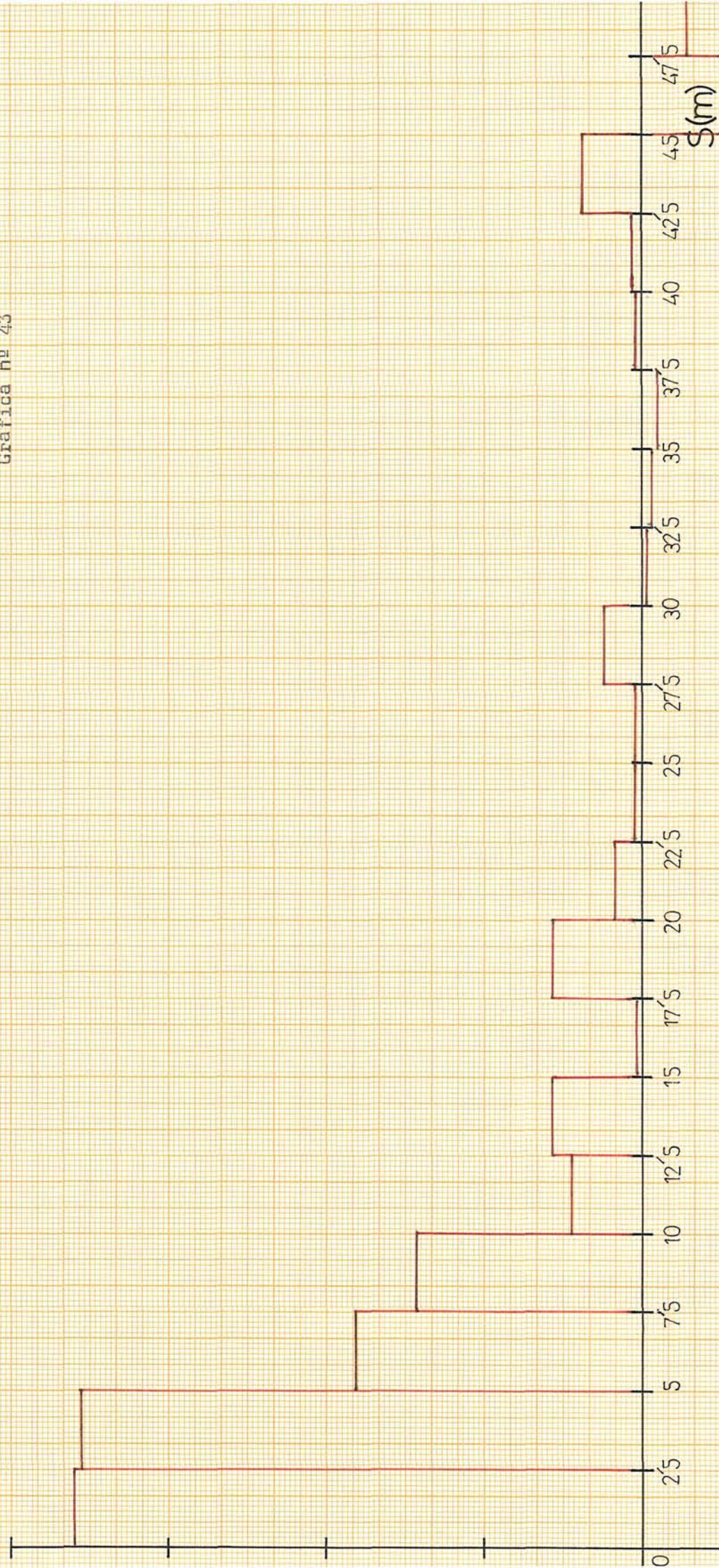
Las gráficas número 44 - 46 - 48 representan las variaciones de aceleración cada 5 metros.

Nivel 1º

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 2,5	3,6030	0,3399
2,5 - 5	3,5429	0,6137
5 - 7,5	1,8219	0,6214
7,5 - 10	1,4227	1,1530
10 - 12,5	0,4686	1,3139
12,5 - 15	0,5692	0,7195
15 - 17,5	0,0022	0,9499
17,5 - 20	0,5564	1,3865
20 - 22,5	0,1995	1,0908
22,5 - 25	0,0068	0,8791
25 - 27,5	0,0097	1,1858
27,5 - 30	0,2559	1,6917
30 - 32,5	-0,0656	1,5830
32,5 - 35	-0,0921	1,0188
35 - 37,5	-0,1103	1,048
37,5 - 40	0,0184	1,0687
40 - 42,5	0,0795	1,0804
42,5 - 45	0,3854	1,1191
45 - 47,5	-0,4631	1,0819
47,5 - 50	-0,2716	1,0740
.....		
0 - 5	2,7321	0,1786
5 - 10	2,5468	0,5560
10 - 15	0,7443	0,4416
15 - 20	0,2678	0,4423
20 - 25	0,2031	0,3256
25 - 30	0,0020	0,3088
30 - 35	-0,0282	0,3132
35 - 40	-0,0852	0,3169
40 - 45	0,1037	0,3047
45 - 50	-0,2274	0,3871
.....		

Gráfica nº 43

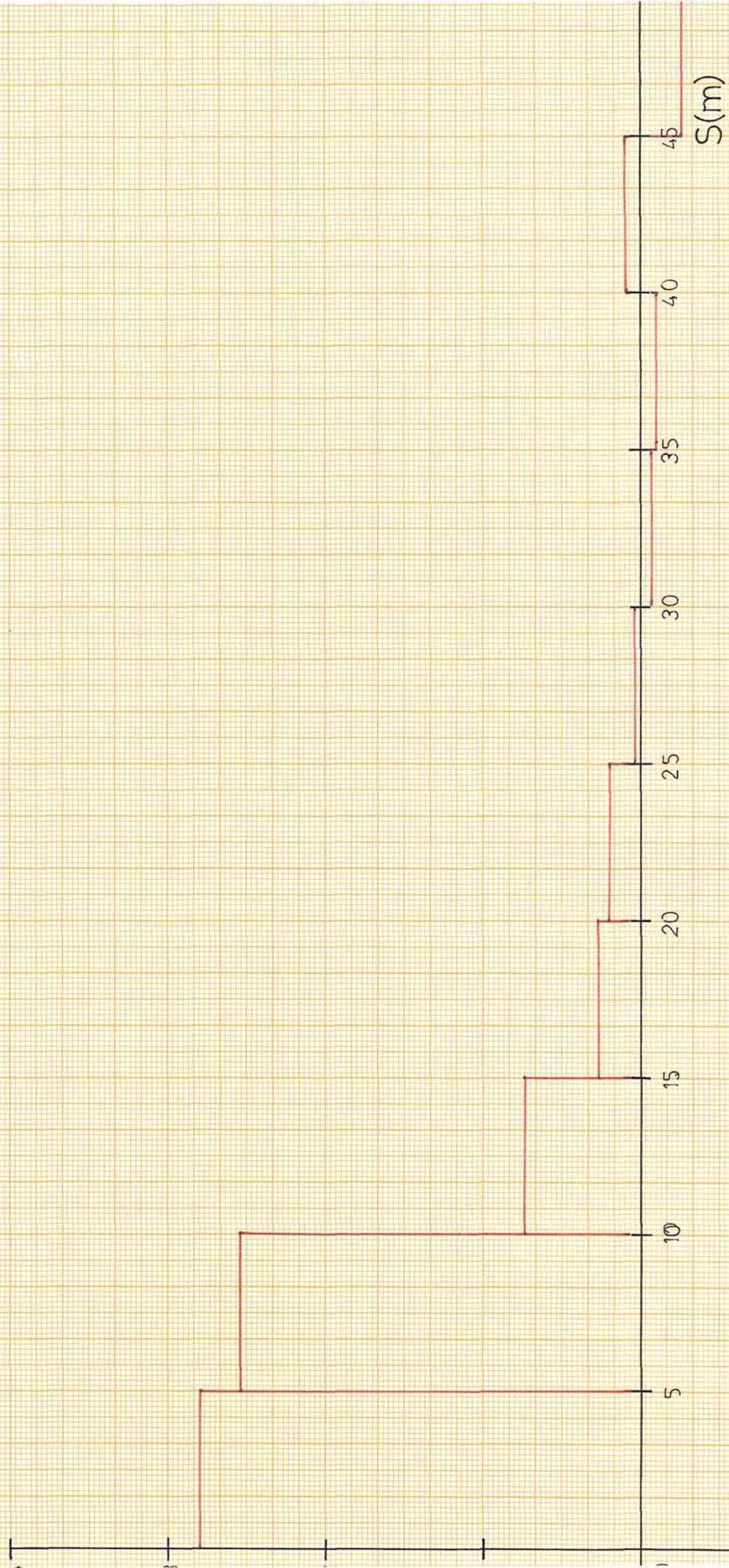
$a(m/s^2)$



\bar{a} del 1º nivel

$a(m/s^2)$

Gráfico nº 44



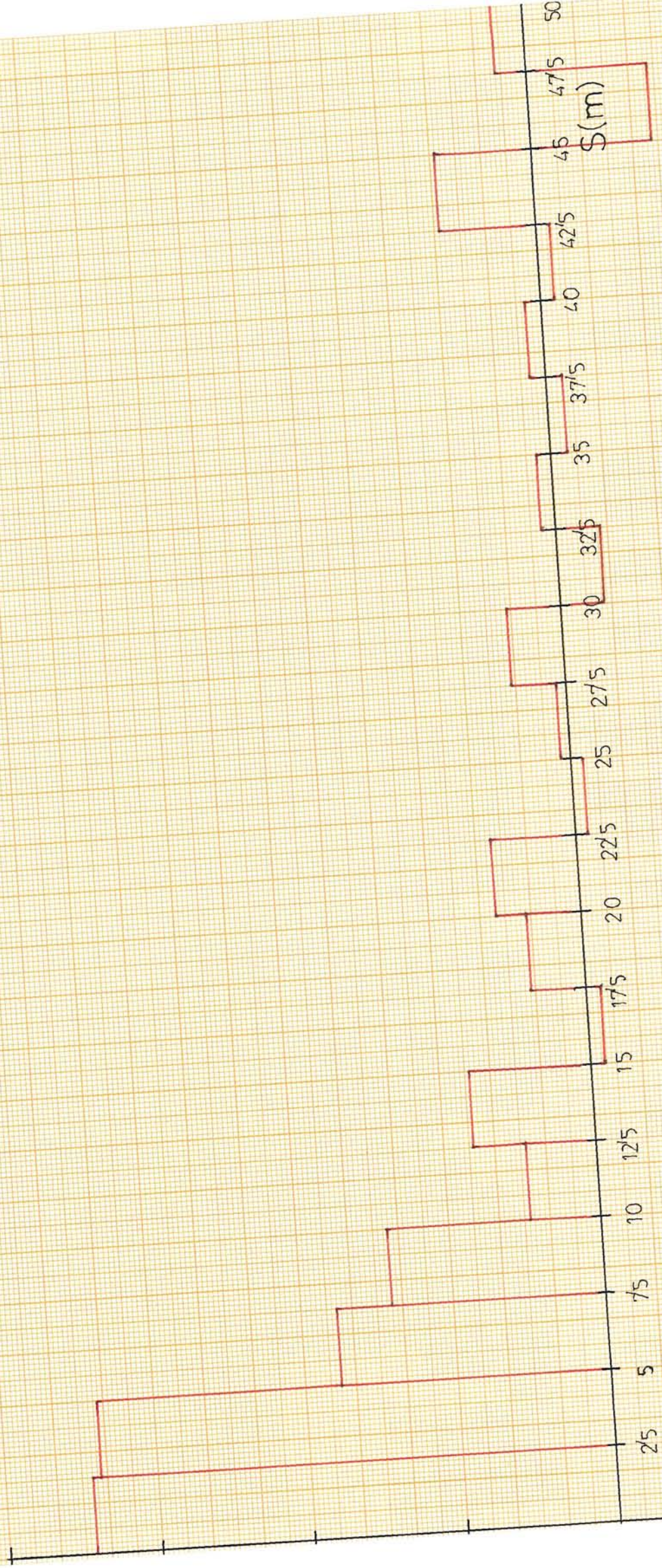
\bar{a} del 1º nivel

Nivel 2º

Distancia	\bar{X} (m/seg ²)	σ
0 - 2,5	3,4493	0,3393
2,5 - 5	3,4081	0,8346
5 - 7,5	1,7325	0,7275
7,5 - 10	1,4136	1,0970
10 - 12,5	0,4822	1,2951
12,5 - 15	0,8258	1,1222
15 - 17,5	-0,0900	1,1099
17,5 - 20	0,3437	1,7113
20 - 22,5	0,5696	1,6527
22,5 - 25	-0,0699	1,2866
25 - 27,5	0,0841	1,5251
27,5 - 30	0,3678	1,9195
30 - 32,5	-0,2495	1,3935
32,5 - 35	0,0752	1,0949
35 - 37,5	-0,1925	1,2074
37,5 - 40	0,1555	1,2035
40 - 42,5	-0,0467	1,0939
42,5 - 45	0,6321	1,1361
45 - 47,5	-0,8112	0,9879
47,5 - 50	0,1836	1,2957
.....		
0 - 5	2,6354	0,2223
5 - 10	2,5225	0,3225
10 - 15	0,7928	0,3755
15 - 20	0,2504	0,4208
20 - 25	0,3085	0,3943
25 - 30	0,0382	0,3415
30 - 35	-0,0440	0,2756
35 - 40	-0,0442	0,2939
40 - 45	0,1424	0,3079
45 - 50	-0,2397	0,3154
.....		

0.00108 m/s

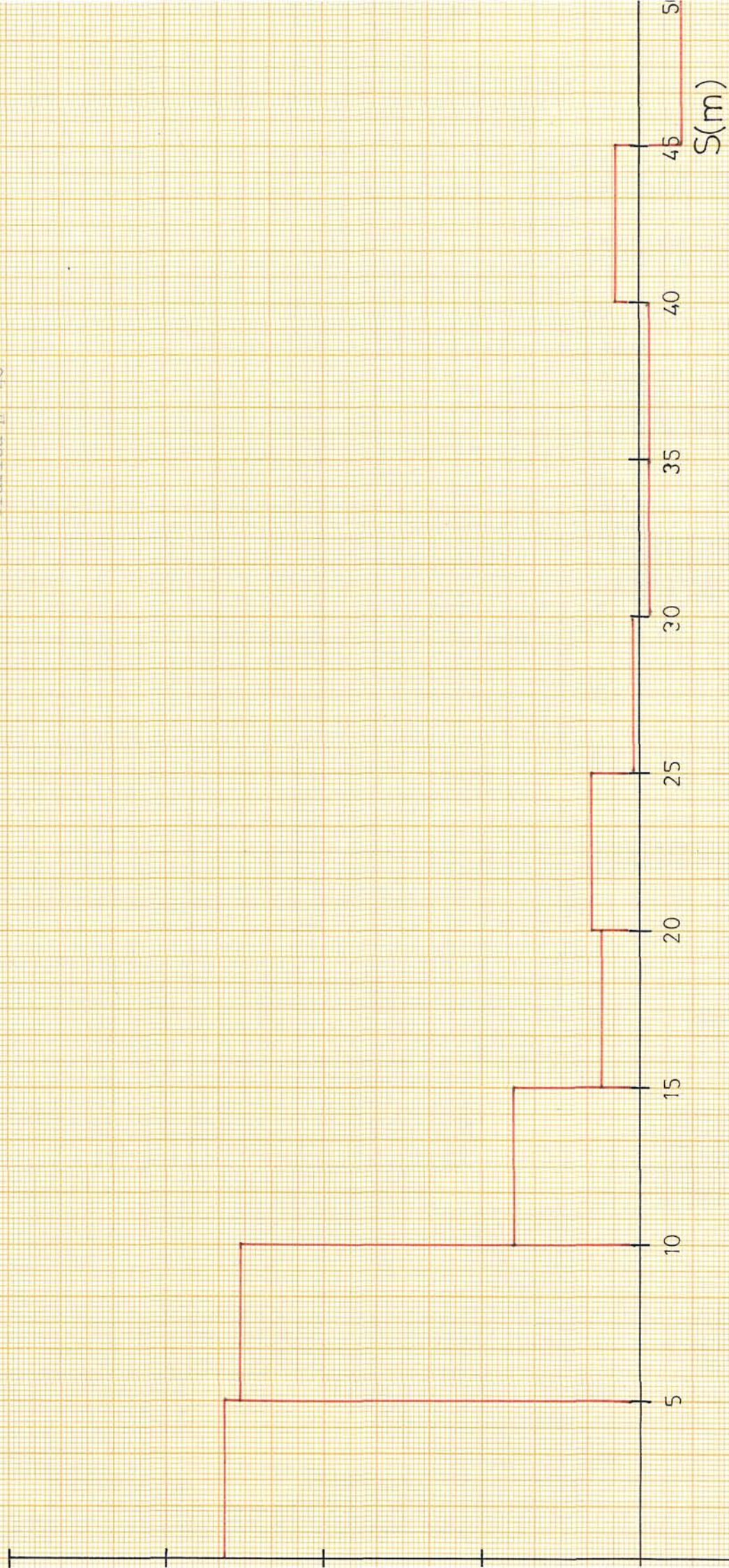
(m/s)



\bar{a} del 2º nivel

$U(m/s)$

Prüfung nr 16



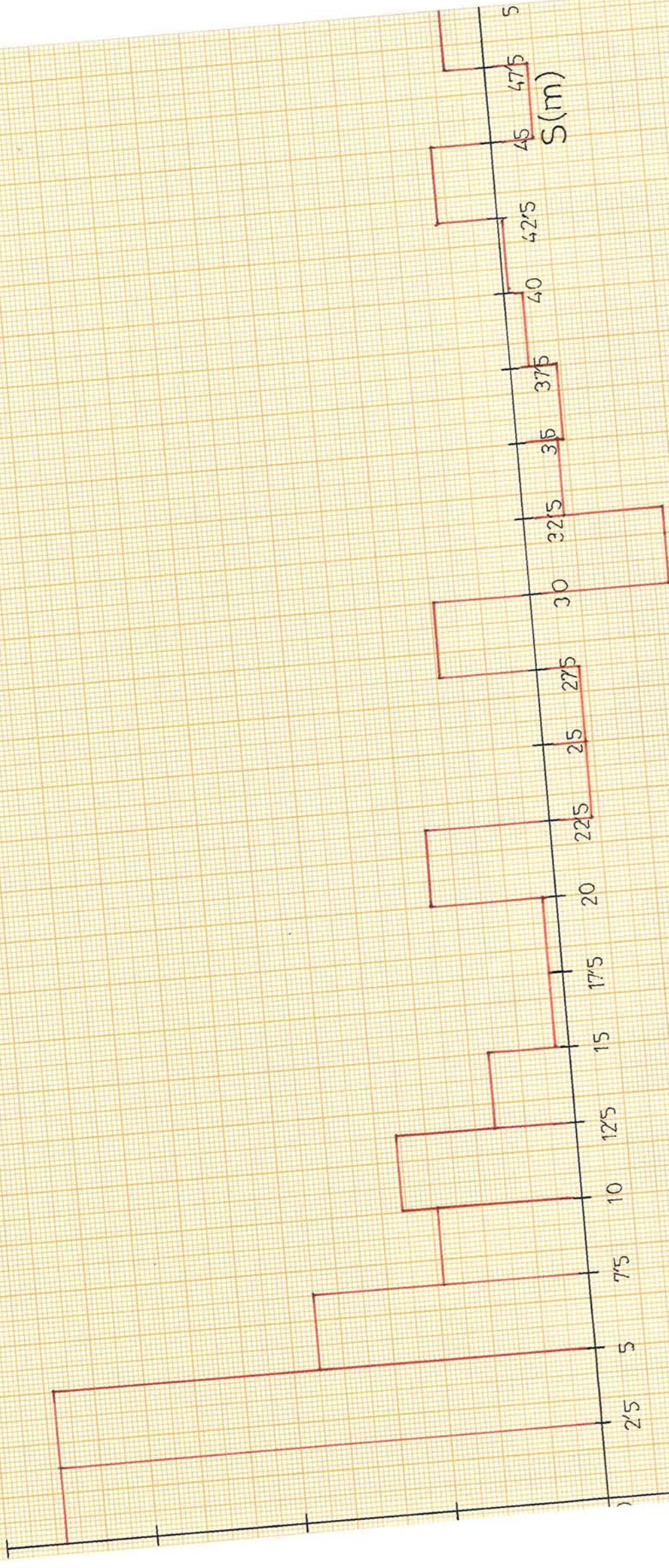
\bar{a} del 2º nivel

Nivel 3º

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 2,5	3,6097	0,3316
2,5 - 5	3,6133	0,5370
5 - 7,5	1,8583	0,7717
7,5 - 10	0,9812	1,1079
10 - 12,5	1,1939	1,5167
12,5 - 15	0,5370	1,1064
15 - 17,5	0,0697	1,0136
17,5 - 20	0,0796	1,3640
20 - 22,5	0,8388	1,3617
22,5 - 25	-0,1654	1,0665
25 - 27,5	-0,1771	1,0693
27,5 - 30	0,6570	1,9963
30 - 32,5	-0,9323	2,8069
32,5 - 35	-0,1548	2,0068
35 - 37,5	0,1852	1,4516
37,5 - 40	-0,1149	1,2185
40 - 42,5	-0,0280	1,1908
42,5 - 45	0,3979	1,2841
45 - 47,5	-0,3311	1,0472
47,5 - 50	0,2494	1,1132
.....		
0 - 5	2,7494	0,1772
5 - 10	2,5732	0,2012
10 - 15	0,9684	0,4138
15 - 20	0,15644	0,3030
20 - 25	0,3654	0,2799
25 - 30	0,0354	0,2288
30 - 35	-0,0786	0,3923
35 - 40	0,0401	0,4413
40 - 45	0,0214	0,3114
45 - 50	-0,0275	0,3668
.....		

Gráfico nº 47

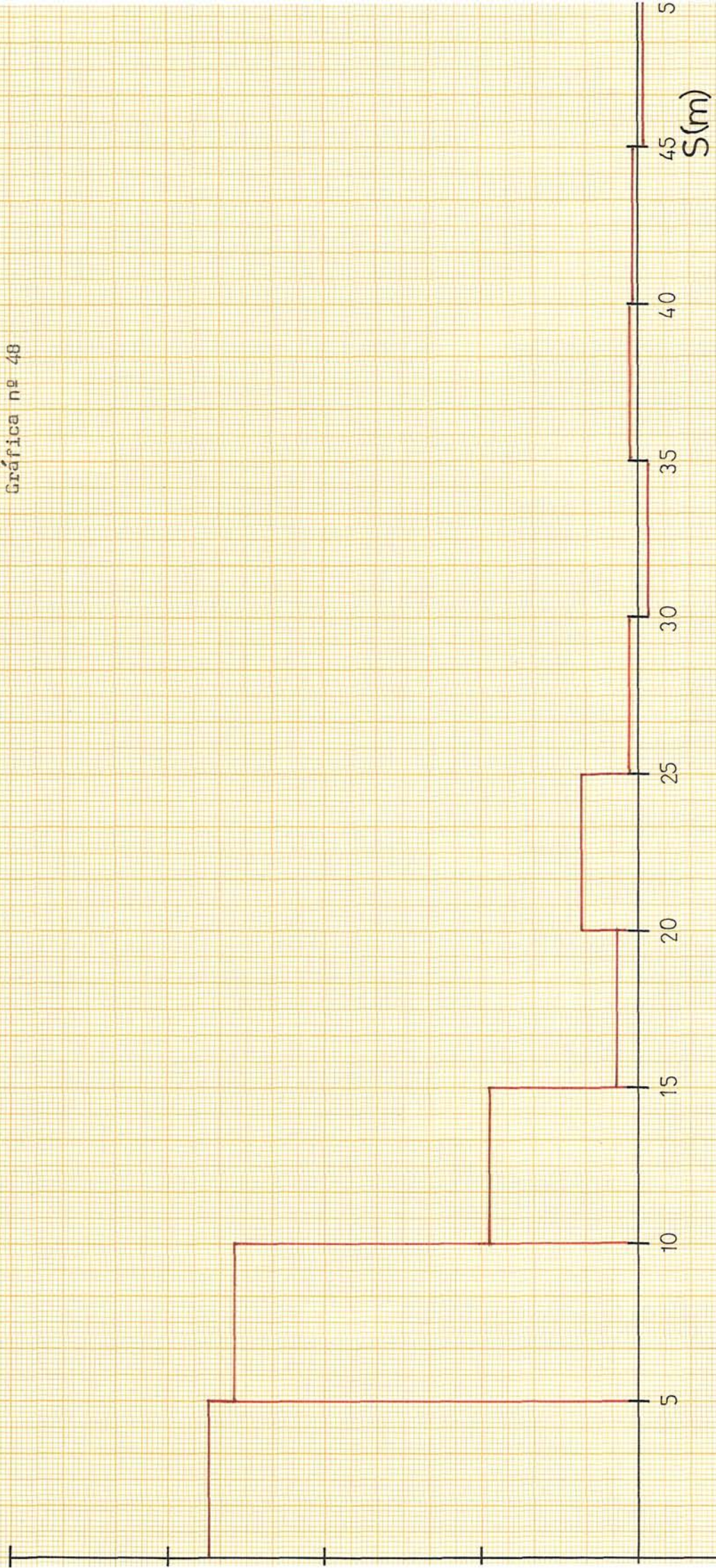
$v(m/s)$



del 3º nivel

$I(m/s^3)$

Gráfica nº 48



$\bar{\alpha}$ del 3º nivel

Observando las medias de las aceleraciones parciales cada 2,5 metros de todos los chicos, se vé cómo el tramo de mayor aceleración con los primeros 2,5 metros, disminuyendo hasta los 30 metros, a partir de aquí se produce una desaceleración progresiva, produciéndose una nueva aceleración, de forma notoria, en el tramo 42,5 - 45 metros para volver a desacelerar de forma rápida en los dos últimos tramos.

Si tomamos tramos cada 5 metros, se vé que ocurre lo mismo. Los primeros 5 metros es donde se produce la mayor aceleración, disminuyendo hasta llegar a los 30 metros, para desacelerar hasta los 40 metros donde vuelve a producirse una nueva aceleración hasta los 45 metros, para a partir de aquí producirse una nueva desaceleración.

Si tomamos tramos cada 10 metros, se observa que los primeros 10 metros son los de mayor aceleración disminuyendo hasta los 30 metros, a partir de aquí se produce una desaceleración progresiva.

Los gráficos número 49 - 50 - 51 representan las variaciones de aceleración cada 2,5 metros, cada 5 metros y cada 10 metros.

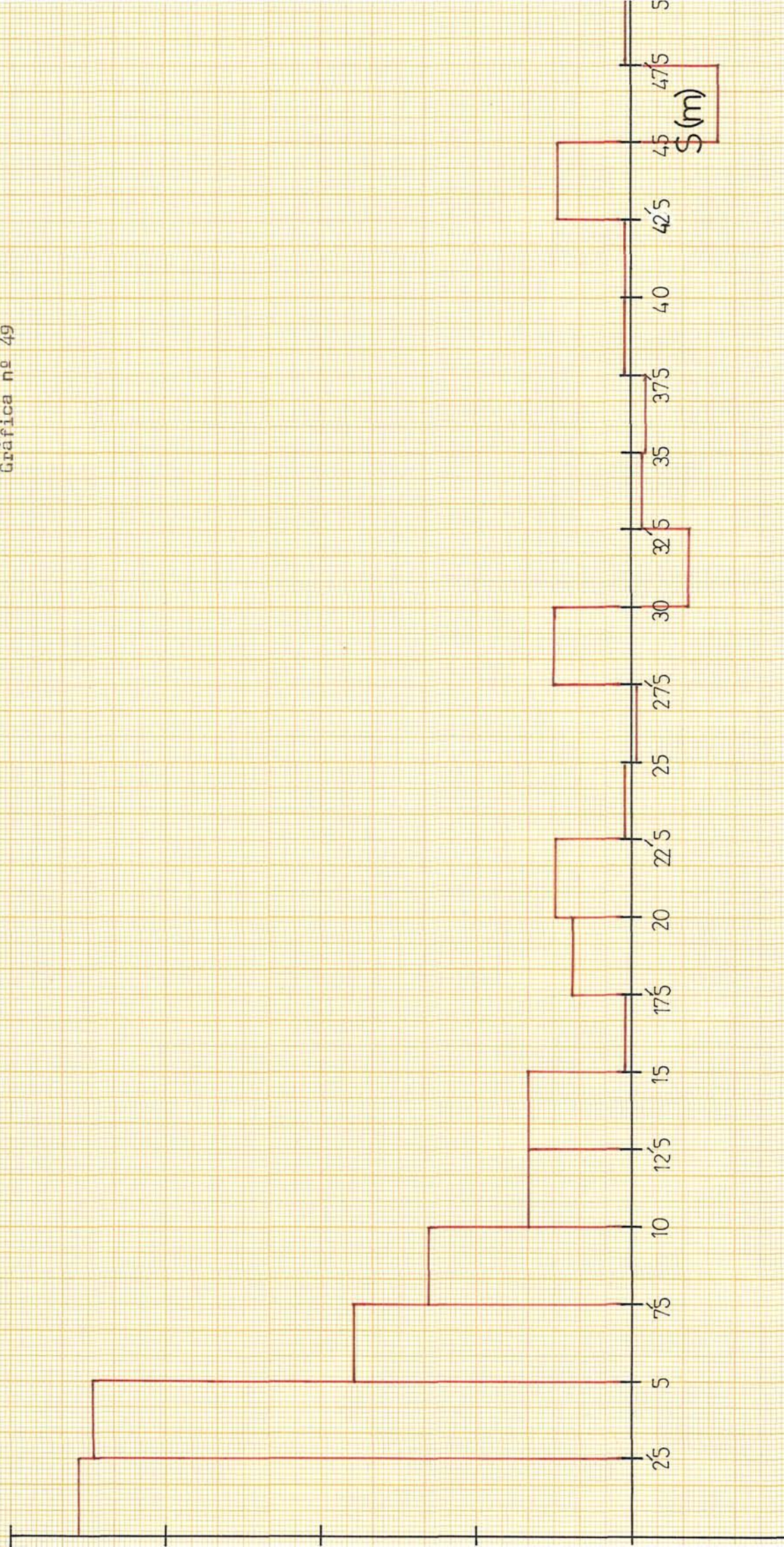
Chicos total

Distancia	\bar{X} (m/seg ²)	σ
0 - 2,5	3,5492	0,3459
2,5 - 5	3,4825	0,7356
5 - 7,5	1,7895	0,7103
7,5 - 10	1,3091	1,1377
10 - 12,5	0,6548	1,3960
12,5 - 15	0,6538	0,9895
15 - 17,5	0,0033	1,0172
17,5 - 20	0,3604	1,5185
20 - 22,5	0,4930	1,4065
22,5 - 25	0,0128	1,0914
25 - 27,5	-0,0176	1,2972
27,5 - 30	0,5027	1,8858
30 - 32,5	-0,3487	1,9404
32,5 - 35	-0,0473	1,3611
35 - 37,5	-0,0661	1,2259
37,5 - 40	0,0345	1,1616
40 - 42,5	0,0125	1,1230
42,5 - 45	0,4776	1,1743
45 - 47,5	-0,5558	1,0589
47,5 - 50	0,0229	1,1920
.....		
0 - 5	2,7015	0,2015
5 - 10	2,5446	0,4102
10 - 15	0,8178	0,4202
15 - 20	0,2337	0,4062
20 - 25	0,2817	0,3484
25 - 30	0,0234	0,3043
30 - 35	-0,0465	0,3232
35 - 40	-0,0498	0,3470
40 - 45	0,0971	0,3110
45 - 50	-0,1819	0,3726
.....		

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 10	2,0380	0,1269
10 - 20	1,3268	0,1944
20 - 30	0,2032	0,0987
30 - 40	-0,0351	0,0933
40 - 50	-0,0168	0,1011
.....		

Gráfica nº 49

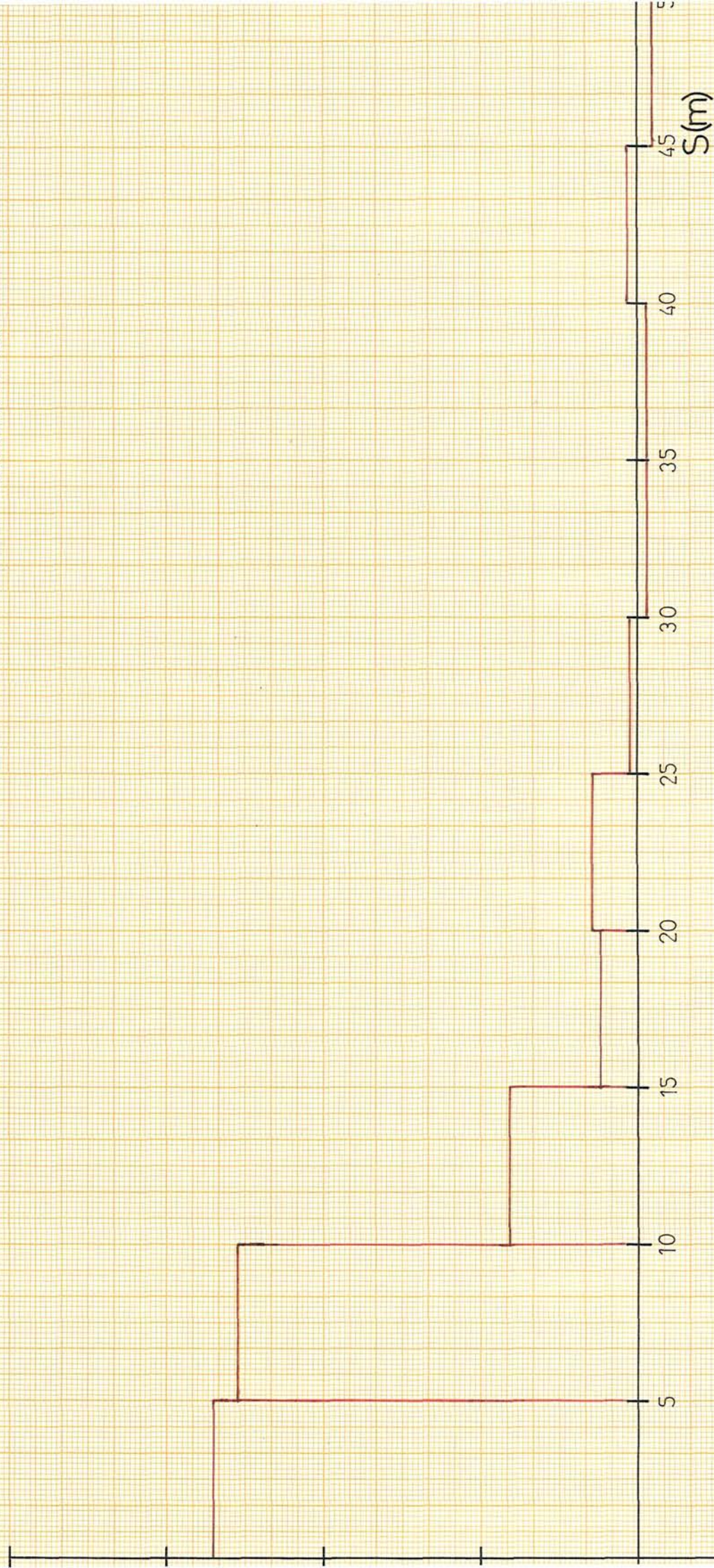
$u(m/s^2)$



\bar{a} total(chicos)

$u(m/s)$

Gráfica nº 50



\bar{a} total (chicos)

$v(m/s)$

Gráfica nº 51

10

20

30

40

$S(m)$

\bar{a} total(chicos)



Observando las medias de las aceleraciones parciales de cada 2,5 metros, de todas las chicas, se observa que obtienen un resultado similar al de los chicos, produciéndose la mayor aceleración en los primeros 2,5 metros, para ir disminuyendo la aceleración hasta llegar a los 30 metros, y, a partir de aquí, se produce una desaceleración y aceleración discontinua, produciéndose en el tramo 42,5 - 45 metros una aceleración notable, para desacelerar rápidamente en los dos últimos tramos.

Si tomamos tramos de 5 metros, se produce la máxima aceleración en los 5 primeros metros para ir disminuyendo hasta llegar a los 30 metros y, a partir de aquí, se produce una desaceleración progresiva que sólo se vé interrumpida en el tramo 40 - 45 metros, donde se produce una aceleración, para volver a desacelerar en el último tramo.

Si tomamos tramos de 10 metros, se produce la máxima aceleración en los primeros 10 metros, para disminuir hasta llegar a los 30 metros y, a partir de aquí, se produce una desaceleración progresiva.

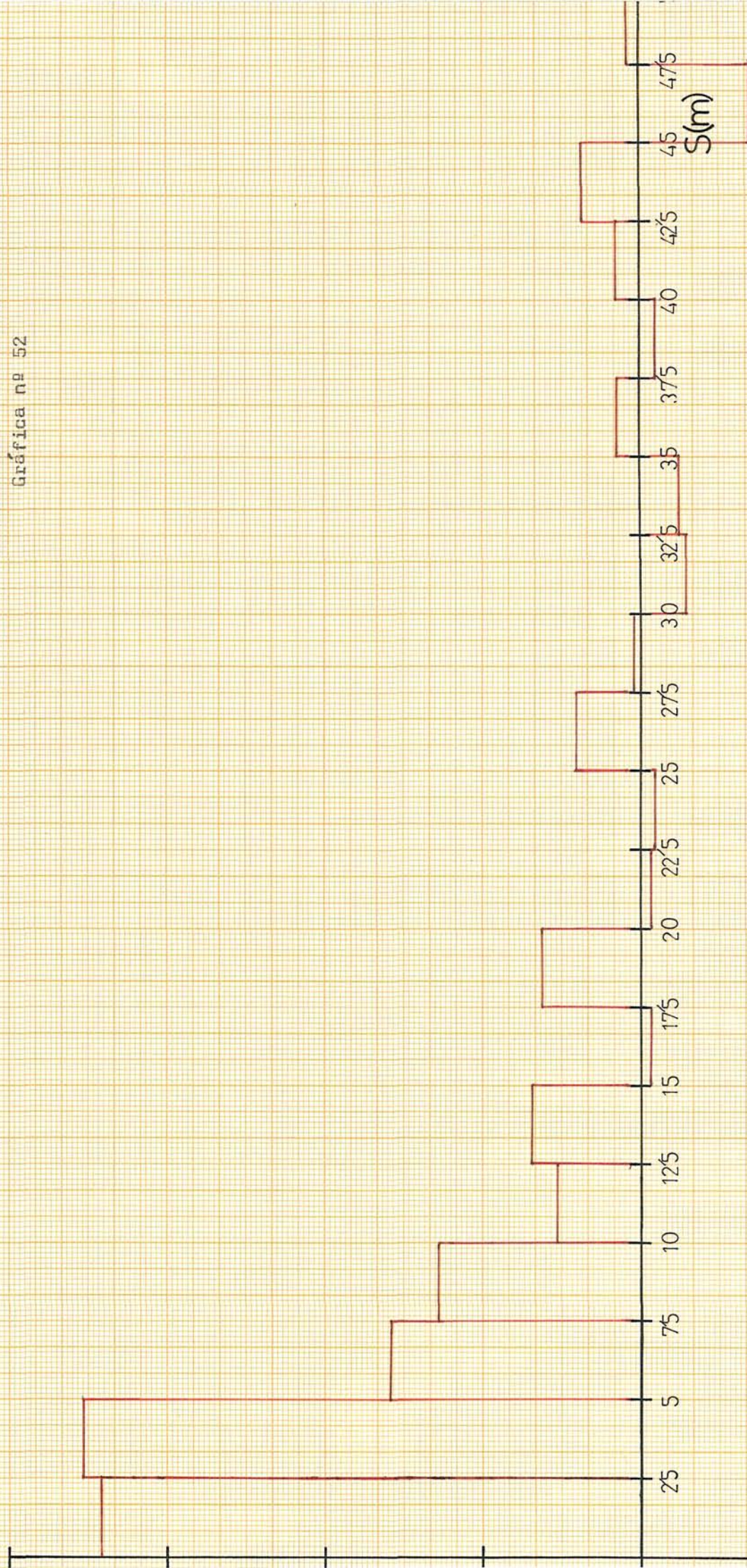
Los gráficos número 52 - 53 - 54 representan las variaciones de aceleración cada 2,5 metros, cada 5 metros y cada 10 metros.

Chicas total

<u>Distancia</u>	<u>\bar{X} (m/seg.²)</u>	<u>σ</u>
0 - 2,5	3,4123	0,3594
2,5 - 5	3,5343	0,6518
5 - 7,5	1,5980	0,8963
7,5 - 10	1,2739	1,1495
10 - 12,5	0,5215	1,3871
12,5 - 15	0,6975	0,8298
15 - 17,5	-0,0392	1,1004
17,5 - 20	0,6246	1,4797
20 - 22,5	-0,0260	1,1942
22,5 - 25	0,0806	1,1261
25 - 27,5	0,4192	1,3614
27,5 - 30	0,0456	1,5775
30 - 32,5	-0,2998	1,9295
32,5 - 35	-0,2389	1,0782
35 - 37,5	0,1412	1,1866
37,5 - 40	-0,1342	0,9542
40 - 42,5	0,1724	1,0130
42,5 - 45	0,3661	1,0402
45 - 47,5	-0,6749	1,1266
47,5 - 50	0,0794	1,2018
.....		
0 - 5	2,6220	0,2139
5 - 10	2,5253	0,5818
10 - 15	0,7534	0,3999
15 - 20	0,2700	0,4085
20 - 25	0,1349	0,3057
25 - 30	0,2126	0,2577
30 - 35	-0,1552	0,3473
35 - 40	-0,0462	0,3687
40 - 45	0,1198	0,3313
45 - 50	-0,2512	0,4281
.....		

Distancia	\bar{X} (m/seg. ²)	σ
0 - 10	1,9957	0,1474
10 - 20	1,3659	0,2542
20 - 30	0,1878	0,0918
30 - 40	-0,0425	0,1108
40 - 50	-0,0235	0,1701
.....		

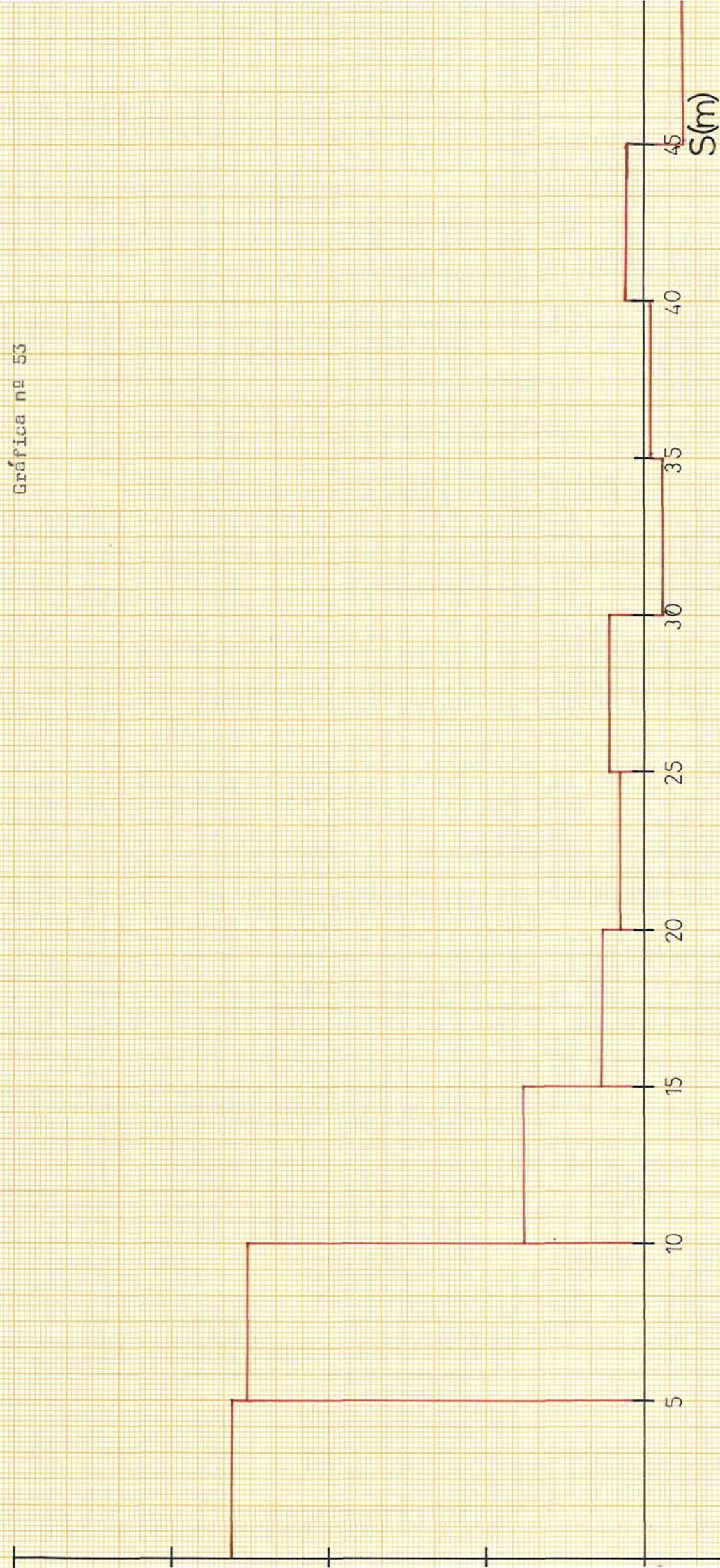
$u(m/s^2)$



\bar{a} total(chicas)

$u(m/s)$

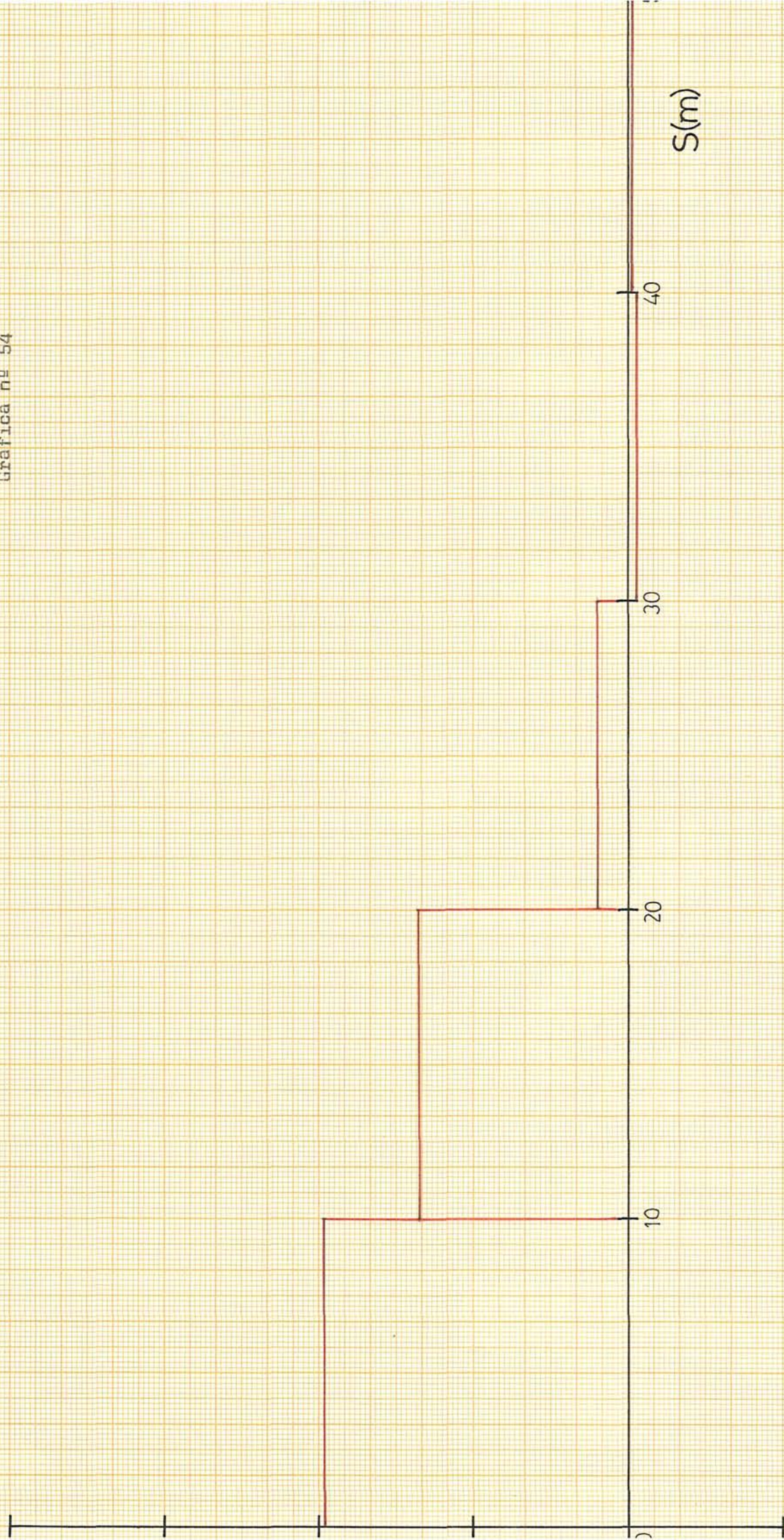
Gráfica nº 53



\bar{a} total(chicas)

$a(m/s^2)$

Gráfica nº 54



$S(m)$

\bar{a} total (chicas)

Así el Dr. Pieron (24) afirma en la conferencia en el I.N.E.F. de Madrid en Abril del 1972, sobre la velocidad:

Apartado 3. Velocidad de carrera en función de la edad y el sexo. Pág. 28 a 30.

"Havlicek, J. Cechvala y S. Celikousky estudian la distancia de carrera que es más favorable para comprobar la velocidad de carrera del individuo".

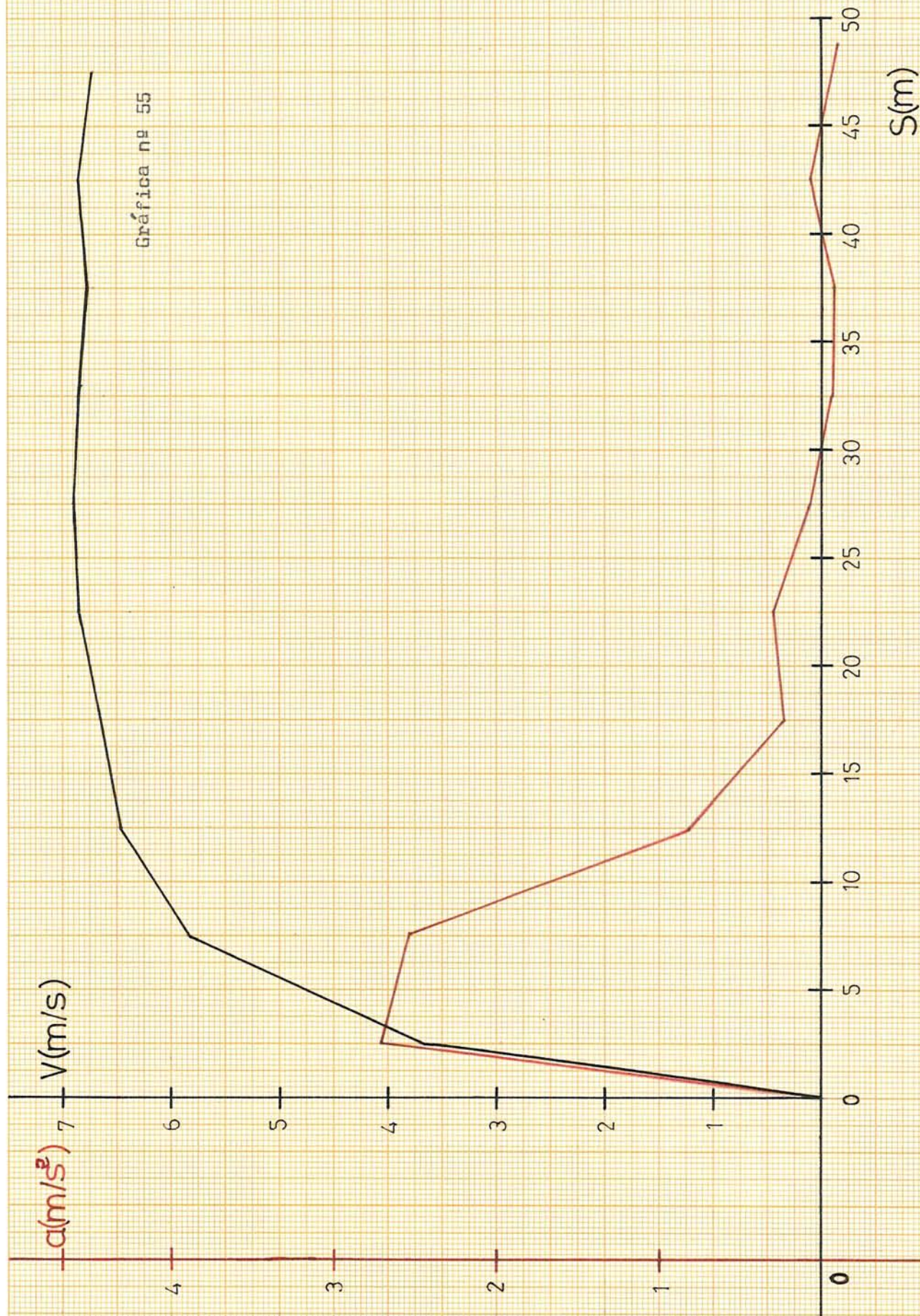
"Después de 40 metros la velocidad decrece. La disminución mayor se observa a los 11 años y la menor a los 18 años. La reducción de la velocidad se acentúa después de los 50 metros."

" En el grupo pubertario puede observarse una fase de aceleración que se termina muy pronto (20 - 30 metros), seguida de una deceleración regular. Los grupos pre y post pubertarios prolongan la fase de aceleración 30 - 40 metros y a veces más. Durante la desaceleración hay un descanso, es decir un intento para mantener la velocidad máxima."

2.5.4.- Relación Velocidad - Aceleración.-

En esta última parte del capítulo II, muestro la relación que hay entre la velocidad y la aceleración. Ambos valores crecen muy rápidamente desde el comienzo de la carrera, y, conforme vá aumentando la distancia recorrida, se produce una disminución de ambos, hasta los 30 metros. A partir de aquí, la velocidad disminuye y la aceleración se hace negativa; siendo nuevamente incrementada la velocidad y la aceleración en el tramo 40 - 45 metros para volver a disminuir y la aceleración hacerse negativa en el último tramo.

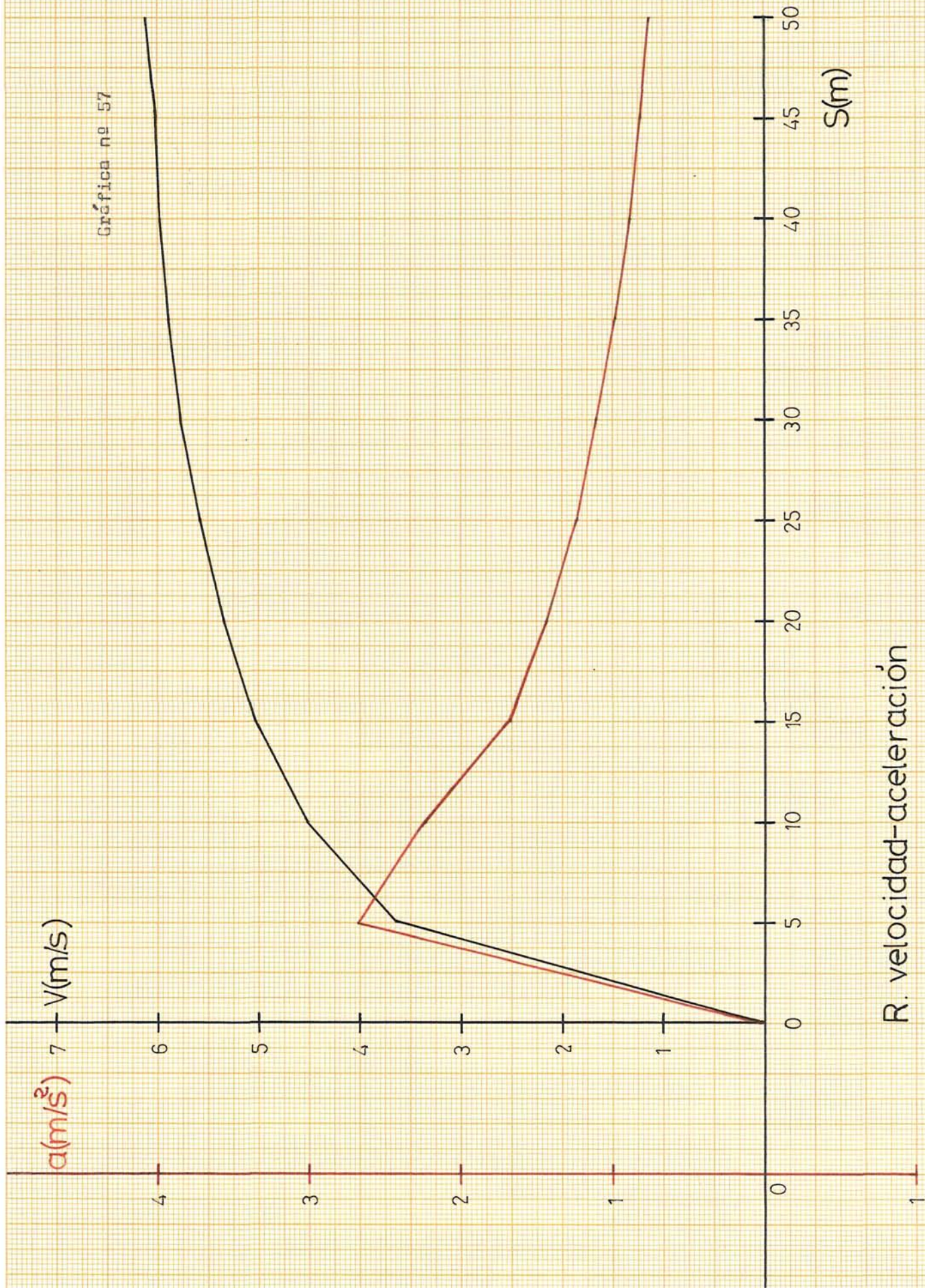
Esta relación se observa en los gráficos 55 - 56 y 57 - 58. En los primeros el espacio se toma cada 5 metros, y en el segundo la distancia total recorrida.

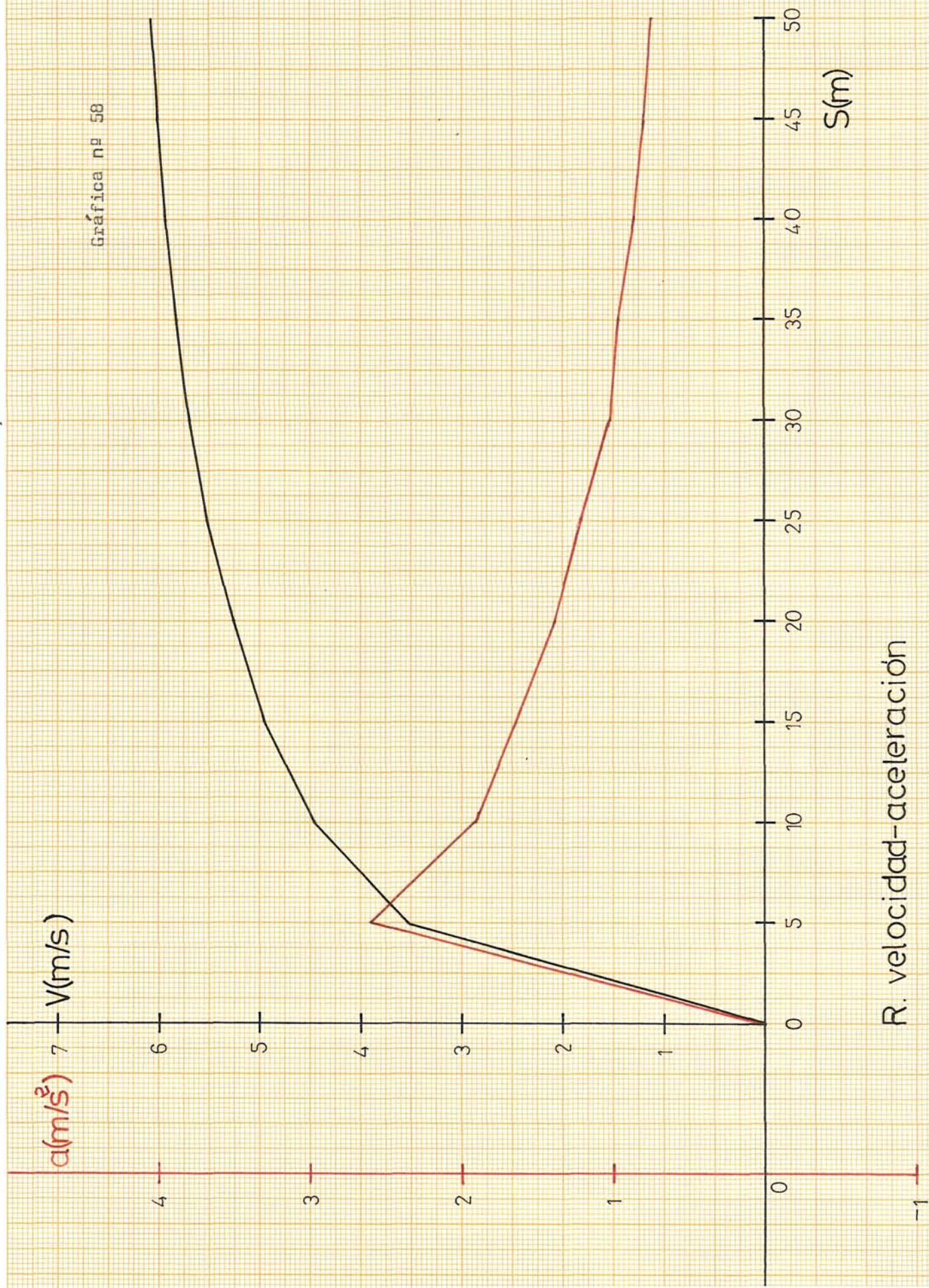


R. veloc. - acel. cada 5 metros



R. veloc. - acel. cada 5 metros





C A P I T U L O I I I

3.- Síntesis.

3.- SINTESIS.-

El comportamiento medio de los 95 sujetos en la distancia de 50 metros, posee una tendencia a distribuir de forma regular el esfuerzo, pretendiendo de esta forma realizar una gran velocidad media.

Esto es similar a lo expuesto por Carlos Vittori (17), en la página 15 de su trabajo sobre "La distribución del esfuerzo en las carreras de velocidad":

- "Creo que resulta claro que la mayor dificultad que el espíritu del sprinter y del entrenador deben superar, es la de encontrar el esfuerzo justo para desarrollar un tal porcentaje de velocidad máxima que mejor pueda mantenerse constante a lo largo de toda la distancia de la competición".

Continúa diciendo:

- "Para tal propósito me parecen significativas algunas frases entresacadas de la reunión técnica mantenida el 28 de Noviembre de 1965, en Grenoble, sobre el tema "Puntos de vista sobre el sprint". De hecho, de la velocidad se lee: "Correr fuerte es una cosa, realizar el mejor tiempo posible en una competición de velocidad es otra. La velocidad en los 100 metros lisos y en los 200 metros lisos, es un problema de gran velocidad media y no de velocidad instantánea".

Como se vé, lo expuesto por Carlos Vittori coincide en general, con la distribución del esfuerzo realizada por los 95 sujetos. Estos alcanzan a los 25-30 metros el máximo de velocidad y obtienen entre los 40-45 metros una velocidad submáxima; lo que indica que hay un espacio entre los 30 y los 40 metros en el que los sujetos se recuperan del esfuerzo, coincidiendo esto con lo que Carlos Vittori (17), nos dice en la página 11:

- "Sin embargo conviene precisar, para que nadie incurra en error, que

tal reducción del esfuerzo máximo es apenas perceptible, y por lo mismo difícil e importante de realizar, en cuanto que en esfuerzos ya elevados, a pequeños aumentos o disminuciones de estos, corresponden grandes consumos y grandes ahorros de energía nerviosa".

De lo que se entresaca que la disminución de velocidad realizada por los sujetos en el tramo de 30 a 40 metros, conlleva una recuperación de energía nerviosa notable; posibilitando de esta forma un nuevo incremento de la velocidad entre los 40 y 45 metros.

También, hay que indicar qué en el tramo 45-50 se produce una disminución de la velocidad. Sobre esto nos dice Carlos Vittoni (17) en la página 19:

-"La disminución de la velocidad en la parte final de la prueba se produce siempre, ya se trate de principiantes o de campeones, incluso en los casos en los que el atleta haya sabido distribuir su esfuerzo".

De todo lo expuesto, se deduce que los sujetos han pretendido realizar un buen tiempo en la prueba; para ello han intentado, dentro de sus posibilidades, mantener una velocidad media lo más alta posible.

Si se comparan estos sujetos con el resultado obtenido en el trabajo de investigación realizado por Rubén Camacho Sánchez-Gil (19), comprobaremos que, en este trabajo los sujetos analizados logran, en la distribución media total, una sola cima, en los 30-35 metros, a partir de los cuales se produce una desaceleración progresiva hasta los 60 metros; por el contrario en el presente trabajo de investigación los sujetos analizados realizan dos cimas, una, la más importante a los 25-30 metros, y otra a los 40-45 metros.

Trás una meticulosa comparación para lograr descubrir

las causas que diferenciaban a ambos trabajos, descubrí que en el caso de los sujetos analizados por Rubén Camacho Sánchez-Gil, se les indicó antes y durante la prueba, de forma insistente, que corrieran a tope, predisponiendo al sujeto a salir sin control de sus posibilidades; mientras que en los sujetos analizados por mí, la consigna era diferente, ya que les indicó el profesor que corrieran lo más rápido posible hasta el final, predisponiendo al sujeto a realizar un buen tiempo en los 50 metros.

De esta forma vemos cómo los sujetos analizados por Rubén Camacho Sánchez-Gil, alcanzan un tope máximo, después del cual se producía una caída progresiva, debido a que los sujetos agotaron sus reservas energéticas. Por el contrario los sujetos analizados en el presente trabajo, realizaron una distribución del esfuerzo que les permitía lograr un tope submáximo, sin gasto total de energía, recuperándose para de esta forma realizar un nuevo tope submáximo.

Por último, realizamos una comparación en la cual se comprueba la similitud entre las características de la prueba de 100 metros lisos, en velocistas de élite, descritas por Mariano García Verdugo (18), quién afirma que a los 60 metros, la velocidad alcanza su valor máximo, momento en que la aceleración es nula; y, en la prueba de 50 metros, la velocidad máxima y la aceleración nula se alcanza a los 30 metros, (midiendo la prueba en tramos de 10 metros) que, traducido a los 100 metros, corresponde a los 60 metros.

Tabla de equivalencia entre los 50 metros y los 100 metros
=====

	100 metros	50 metros	Transformación de los valores de 50 metros a 100 metros
	=====		
Velocidad máxima	60	30	60
Aceleración nula	60	30	60

Coincidiendo esta equivalencia con la obtenida por Rubén Camacho Sánchez-Gil, quién afirma que en el test de 60 metros, estudiado por él, los 35 metros, que es donde la velocidad es máxima y la aceleración nula, equivalen a 58,33 metros en una carrera de 100 metros.

C A P I T U L O I V

4.- Conclusiones.

4.- CONCLUSIONES.-

- 1º.- La distancia tomada como test de velocidad, 10 metros lanzados más 40 metros, es demasiado larga para los sujetos estudiados.
- 2º.- La distancia ideal para medir la velocidad y no la resistencia a la velocidad, es 30 metros; ya que se comprueba que a partir de dicha distancia se produce una desaceleración, que va aumentando con el incremento de la distancia recorrida.
- 3º.- Se comprueba la teoría de Fidelus (20): la máxima potencia se da hasta los 30 metros, que en los chicos representa un tiempo de 5,2052 segundos, y en las chicas un tiempo de 5,2608 segundos.
- 4º.- Los sujetos intentan conseguir una velocidad media, lo más elevada posible, a lo largo de toda la prueba.
- 5º.- Se desarrollan las siguientes fases: (tomando tramos de 10 metros)
 - a) Fase de aceleración rápida 0 a 10 metros
 - b) Fase de aceleración lenta 10 a 20 metros
 - c) Fase de aceleración muy lenta 20 a 30 metros
 - d) Fase de desaceleración lenta 30 a 50 metros
- 6º.- En la media total de chicos, midiendo la velocidad cada 2,5 metros, aparece un punto de máxima velocidad, a los 27,5-30 metros, con una velocidad de 6,9448 metros/seg., y otro punto a los 42,5-45 metros, con una velocidad submáxima de 6,9361 metros/seg.
- 7º.- Los alumnos del 1º nivel, midiéndoles la velocidad cada 2,5 metros, se observa un punto de máxima velocidad a los 27,5-30 metros, con

una velocidad de 6,8425 metros/seg., y otro punto a los 42,5-45 metros, con una velocidad de 6,8498 metros/seg.

El grupo 1º A obtiene su máxima velocidad 7,1887 metros/seg. a los 27,5-30 metros, y el grupo 1º B, a los 25-27,5 metros, con una velocidad de 6,9152 metros/seg. Ambos coinciden en un segundo punto a los 42,5-45 metros en el que la velocidad se eleva a una intensidad máxima.

8º.- Los alumnos del 2º nivel, midiéndoles la velocidad cada 2,5 metros, obtienen un punto de velocidad submáxima a los 27,5-30 metros, con una velocidad de 6,8990 metros/seg., y otro de máxima velocidad a los 42,5-45 metros, con una velocidad de 6,9546 metros/seg.

El grupo 2º A obtiene su máxima velocidad a los 27,5-30 metros, con una velocidad de 7,2221 metros/seg.; el grupo 2º B obtiene su máxima velocidad a los 25-27,5 metros, con una velocidad de 6,9350 metros/seg. Ambos grupos coinciden, en obtener una velocidad submáxima en el tramo 42,5-45 metros.

9º.- Los alumnos del 3º nivel, midiéndoles la velocidad cada 2,5 metros, obtienen el punto de máxima velocidad a los 27,5-30 metros, realizando una velocidad de 7,1701 metros/seg., y otro punto, a una velocidad submáxima de 7,0437 metros/seg., en el tramo 42,5-45 metros.

El grupo 3º A obtiene su máxima velocidad en el tramo 27,5-30 metros, con una velocidad de 7,5371 metros/seg., y el grupo 3º B consigue su máxima velocidad 7,0302 metros/seg., en el tramo 30-32,5 metros. Ambos obtienen una velocidad submáxima en el tramo 42,5-45 metros.

10.- El 3º nivel de chicos es el que mejor distribución del esfuerzo realiza a lo largo de la prueba, debido a que es el grupo de más edad y con mayor antigüedad en el centro, y por tanto es el que mayor preparación posee.

11.- La valoración de los grupos y niveles en chicos es la siguiente:

Los grupos "A" han obtenido mejores resultados medios que los obtenidos por los grupos "B".

El nivel 3º es el de valores más altos, seguido del nivel 1º y en último lugar el nivel 2º.

12.- Hay que indicar que el 76% de los chicos alcanzan su máxima velocidad en el tramo 17,5-30 metros; obteniéndose un tiempo medio, para alcanzar el tramo más rápido, de 4,1236 segundos. Siendo el grupo 3º A el que más tiempo medio empleó, en alcanzar el tramo más rápido, es de 4,7556 segundos, y el que menos tiempo empleó es el grupo 1º B con 3,8041 segundos.

13.- En la media total de las chicas obtenemos que, cada 2,5 metros, aparece un punto de máxima velocidad, 6,8726 metros/seg., en el tramo 25-27,5 metros, casi manteniéndose en el tramo siguiente, con una velocidad de 6,8685 metros/seg., y otro punto de velocidad submáxima, 6,8551 metros/seg., en el tramo 42,5-45 metros.

14.- Hay que indicar que el 82,6% de las chicas alcanzan su máxima velocidad en el tramo 15-30 metros, obteniéndose un tiempo medio en alcanzar el tramo más rápido de 4,3118 segundos.

15.- Podemos comprobar que el tiempo, la velocidad y la aceleración de los sujetos de los tres niveles de chicos, y en chicas total, aunque poseen valores diferentes, pero el comportamiento global es idéntico.

Se observa, en tramos de 10 metros, cómo el menor tiempo, la mayor velocidad y la aceleración nula se da a los 30 metros.

16.- Los valores medios del total de las chicas son inferiores a los valores medios de los chicos.

C A P I T U L O V

5.- Bibliografia.

5.- BIBLIOGRAFIA.-

-Artículos traducidos del centro de documentación del
I.W.E.F. de Madrid.

(1).- PILICZ, S.

"Selección de los jóvenes con talento".

Artículos traducidos - sigla 32/72 CT

Revista: Lekkoatletyka, nº 8 - 1971

(2).- PILICZ, S.

"Método de evaluación de la capacidad física".

Artículos traducidos - sigla 151/71 CT

Revista: Wychowanie Fizyczne i Sport, nº 1 - 1971

(3).- BARTIENIEV, B.

"Cómo debe ser el velocista".

Artículos traducidos - sigla 113/74 DA

Revista: Liojkaya Atletika, nº 9 - 1970

(4).- BYSTROV, V.

"Análisis comparativo del nivel de desarrollo de las cu
lidades de velocidad-fuerza de las deportistas de dife-
rentes edades y especialidades".

Artículos traducidos - sigla 14/72 DA

Revista: Teoria i Praktika Fizichesks i Kultury, nº 2.
1971

(5).- BOGDANOV, S.

"Cómo debe ser el velocista".

Artículos traducidos - sigla 115/74 DA

Revista: Liejkaya Atletika, nº 9 - 1974

(6).- WAIBANM, J.

"Test en las disciplinas de carreras aplicados a niños y jóvenes talentos".

Artículos traducidos - sigla 107/76 CT

Revista: Leichtathletik, nº 12 - 1976

(7).- KRUCZALAK, E.

"Test de capacidad de los velocistas".

Artículos traducidos - sigla 44/71 CT

Revista: Lekka Atletyka, nº 9 - 1970

(8).- SCHUSSLER, H.

"Búsqueda de talentos de sprint".

Artículos traducidos - sigla 191/70 ES

Revista: Leichtathletik, nº 26 - 1970

-Otros artículos y libros.

(9).- BALSEVICH, V.

"Selección de niños con talento de velocista".

Sigla: Novedades en Atletismo. Carreras de velocidad y vallas. 1970

Revista: Leichtathletik, nº 1 - 1970

(10).- DURAN PIQUERAS, J.

"Nivel auxológico y valoración de la condición física".

Tesina presentada en el I.N.E.F. - Madrid

Madrid 1976

(11).- "Criterios y pruebas de ingreso en la escuela deportiva central de Budapest".

Revista: Brafa, 1980

(12).- "Tables de cotation de la evaleur physique". Pologne.

Revista: Education Physique et Sport, nº 7 - 1979

(13).- TABATCHIAK, B.

"Identification of sprint talent".

Revista: Track Technique. 1980

(14).- JARVER, J.

"Testing of potential talent".

Revista: Modern and Coach. 1979

(15).- SCHUSSER, H.

"Determinación del talento para carreras de velocidad".

Revista: Atletismo Español. 1979

(16).- GIRALCLES, M.

"Metodología de la educación física".

Editorial Stadium. 1976

(17).- VITTORI, C.

"Esperienze sulla. Distribuzione dello sforzo nelle gare di velocista".

Editorial Societa Stampa Sportiva. Roma.

(18).- GARCIA VERDUGO, M.

"Análisis de los 100 metros lisos".

Tesina presentada en el I.N.E.F. - Madrid

Madrid 1972

(19).- CAMACHO SANCHEZ-GIL, R.

"Estudio del test de velocidad de 60 metros, en chicos de 15 y 16 años".

Tesina presentada en el I.N.E.F. - Madrid

Madrid 1978

(20).- FIDELUS, K.

"Resumen de la conferencia sobre Biomecánica de saltos, lanzamientos y entrenamientos, dada por el Dr. Kazimierz Fidelus, Catedrático del Dto. de Biomecánica del Instituto de Ciencias Biológicas de Varsovia".
Estudios de Maestro de Deportes. Maestría de Atletismo, 2º curso.
I.N.E.F. - Madrid, 1975-1976.

(21).- ASTI VERA, A.

"Metodología de la investigación".
Editorial Cincel, S.A. - Madrid, 1972.

(22).- CONDE, J.

"Apuntes de Estadística".
Curso 1980-1981
I.N.E.F. - Madrid.

(23).- ALVAREZ DEL VILLAR, C.

Apuntes de "Teoría y práctica del entrenamiento deportivo".
Curso 1979-1980 y 1980-1981
I.N.E.F. - Madrid.

(24).- PIERON, M.

"La velocidad. Sus componentes y sus fuentes de variación".
Conferencia para el I.N.E.F.
I.N.E.F. - Madrid, Abril 1972.